

SCHLÜSSEL
ZUM WELTGESCHEHEN



SCHLÜSSEL ZUM WELTGESCHEHEN

Monatshefte für Natur und Kultur in ihrer kosmischen Verbundenheit

Verantwortlich geleitet und herausgegeben
von
Hans Wolfgang Behm

Mit 1 Tafel, 11 Tabellen und 27 Abbildungen im Text

4. Jahrgang 1928

R. VOIGTLÄNDERS VERLAG / LEIPZIG


BIBLIOTEKA ELBLĄSKA
4377


Stadt
Bücherei
Elbing



INHALTS-VERZEICHNIS

Den mit * bezeichneten Aufsätzen sind Bilder beigegeben.

Seite



SCHLÜSSEL ZUM WELTGESCHEHEN

Monatshefte für Natur und Kultur in ihrer kosmischen Verbundenheit

1928 4. Jahrgang Heft 1

ZEITSPIEGEL

Wir haben im „Zeitspiegel" des letzten Jahrgangs wiederholt auf die Unsicherheit hingewiesen, die überall in dem überkommenen wissenschaftlichen Weltbild sich geltend macht und die Quellen aufgezeigt, die instinktiv eine kommende Revolution vorbereiten. Wenn nicht alles trügt, ist die Philosophie der Gegenwart am ehesten dazu berufen den Schrittmacher hierfür abzugeben. Vielleicht kommt dieses am beredtsten zum Ausdruck in einem Vortrag, den der Basler Professor Karl Joël auf der letzten Tagung der Kantgesellschaft in Halle hielt.

Professor Joël sprach von der „Überwindung des 19. Jahrhunderts im Denken der Gegenwart" und entwarf, wie ein Bericht erschütternd sagt, ein Bild des Grausens vor den Hörern. Was wir zu überwinden haben, sei das klassische Jahrhundert der nur mathematischen Weltbeherrschung, der Quantifizierung der Natur und der Majorisierung der Gesellschaft. Im Augenblicke, da Comte das Individuum zur bloßen Abstraktion erhob, war die Tragik des Genies beschlossen. Ein Kulturpessimismus der besten Geister war heraufbeschworen. Und was uns am Ende angrinste, war die zu Ehren gekommene mathematische Weltformel von Laplace, die Auflösung von Welt, Leben und Mensch in ein System verwickelter Differentialgleichungen nach Du Bois-Reymond.

Wohl sind Ansätze dafür vorhanden, die die Fesseln des Überkommenen sprengen, denn Einstein bezweifelt die reine Realitätsgeltung der Mathematik und Nernst etwa die Ursprünglichkeit und Ausnahmslosigkeit irgendwelchen Naturgesetzes. Man beginnt die Konstanz der Materie zu kritisieren und ebenso das Kausalitätsgesetz. Wenn Spencer das Leben zur bloßen Anpassung degradierte, soll es jetzt mehr und mehr wieder in seiner Eigenart und Besonderheit erkannt werden. Es waren Windelband, Rickert (darüber

in einem nächsten Schlüsselheft), Brentzig u. a., die die Unersetzlichkeit und geschichtliche Bedeutung des Individuums künden, und es waren Bergson und F. C. H. Schiller, die an die Freiheit des Menschen gemahnten. Im Sinne Simmels ruft ein neuer Sokratismus nach neuen Menschen. Man emanzipiert die Seele von der Berechnung, den Geist von der mathematisierenden Logik und erkennt das Recht, aber auch die Tragik der Gegensätze, die der Logik nicht widersprechen, sondern sich in höherer Einheit, in der coincidentia oppositorum treffen. So sehen wir die mithin besten Köpfe der Zeit an jenen Grundfesten rütteln, die als Erbgut eines verflossenen Jahrhunderts bei weitem noch nicht überwunden sind. Wo wir auch hinblicken, sind Geister in geradezu schmerzlichem Bemühen bereit, die Welt und das Leben auf eine neue menschenmögliche Begriffsformel zu bringen. Aber trotz aller gegenseitigen Berührungspunkte bei diesem unabänderlichen Suchen klaffen nicht selten unüberbrückbare Gegensätze. Es muß schon ein Meister von ganz großem Formate kommen, der mit der Kühnheit des Unüberwindlichen den Bauplan entwirft, an dem alles Suchen ansetzen kann, um sich zu einem Gebäude der Geschlossenheit zu entwickeln.

Wir zweifeln nicht, daß Hörbiger dieser Wurf gelungen ist, daß er dem Denken des zwanzigsten Jahrhunderts die Synthese angeboten hat, in der sich die Geister weniger scheiden, sondern zusammenfinden müssen. Es darf schon rundheraus gesagt werden, daß es keine Disziplin menschlichen Erkennenwollens gibt, die nicht durch die Welteislehre ihr Befruchtung erfährt bzw. in dem verankert liegt, was diese Welteislehre auszusagen hat.

Wäre dem nicht so, so würde auch der ganze große Kampf um die Welteislehre fast unverständlich bleiben, denn nur die Größe einer Tat rechtfertigt den Maßstab ihrer Kritik. Wir werden auch im Laufe dieses Jahres wiederholt Gelegenheit haben, uns mit den kleinlichen Bedenken derer auseinanderzusetzen, die den Geist der Zeit mit der Lupe des Nur-Spezialisten ausschließlich zu erfassen suchen und deren Handeln darum entschuldbar und verzeihlich ist. Wir werden aber ungeachtet dessen ebensooft Gelegenheit haben, jenen das Wort zu geben, die zu uns kommen mit der unverbrüchlichen Gewähr, freudige Mitarbeit am Ganzen zu leisten. Bm.

GEH. BAURAT DR. ING. E. H. G. KEMMANN / BLICK IN DIE ORGANISATION

Es ist oft merkwürdig, mit welch eigenartigen Mitteln versucht wird, den nach Zusammenschluß drängenden Bemühungen der Welteisfreunde zu begegnen. Man fühlt sich berufen, vor der Gefährlichkeit einer Organisation zu warnen, weil sie gleich manchen im Dunkeln tastenden Vereinigungen

einen Kulturschaden der Zeit bedeute. Geht man den Dingen auf den Grund, so ist man sich bald darüber klar, daß nur Unkenntnis der wirklichen Zusammenhänge derartige, an sich oft humorvolle, Unterstellungen zeitigen kann.

Es braucht hier nicht erneut gesagt zu werden, welch gewaltige Ausblicke der Welteislehre innewohnen und wie gerade sie berufen ist, durchweg umwälzende Gesichtspunkte in das Gesamtgebiet der Natur- und Geisteswissenschaften hineinzutragen. Wer aber von dieser Überzeugung durchdrungen ist, wird verstehen können, daß eine Organisation auch hier wie überall ihre notwendige Berechtigung hat. Erst aus dem Zusammenschluß Gleichgesinnter formen sich die Grundlagen, auf denen ebenso positive wie freudige Arbeit gezeitigt werden kann.

Vielleicht darf zum Vergleich an die Anfänge des Versammlungswesens deutscher Naturforscher und Ärzte erinnert werden, die seit Lorenz Okens Zeiten berufen waren, die Geister zu sammeln und in ihren öffentlichen und Sachsitzungen das geistige Band zu knüpfen, das einen Überblick über das Stoffgebiet in seiner Gesamtheit verbürgt. Aus Not und Kampf und mancherlei Widrigkeiten wurde diese hervorragende Organisation vor Jahrzehnten ins Leben gerufen und immer trefflicher ausgebaut; sie hat sich bis heute glänzend bewährt. Niemand würde es einfallen ihr mit hämischen Blicken zu begegnen. Aus kleinsten und bescheidensten Anfängen ist die Saat herangereift.

Wir selbst stehen ja noch ganz am Anfang. Drei Jahre etwa sind erst verflossen, seit das Kuratorium des Vereins für kosmotechnische Forschung die Satzungen genehmigte. Dieses Kuratorium, das sich aus den Mitgliedern Bergrat Professor Dr. Bärtling, Baurat Dr.-Ing. e. h. J. Bousset, dem Verfasser dieser Zeilen, Oberregierungsrat Dr. C. Lenke, Direktor der Düsseldorfer Sternwarte Dr. Luther, Geheimen Regierungsrat Professor Dr.-Ing. e. h. Dr. W. Reichel, Direktor Stein, Dr.-Ing. e. h. H. Voigt, O. Voigtländer und Oberbaurat Zangemeister zusammensetzt, erblickte als Zweck und Wesen des Vereins die Förderung kosmotechnischer Forschung, die Werbung von Mitteln hierzu, den Zusammenschluß der Anhänger der Welteislehre und die Bildung von Orts- und Bezirksgruppen des Vereins.

Überprüft man nun die in den letzten drei Jahren gezeitigten Erfolge, so darf man wohl zufrieden sein. Trotz harten Kampfes hat sich die Welteislehre mehr und mehr durchgesetzt, die Mitgliederzahl des kosmotechnischen Vereins ist ständig gewachsen, Ortsgruppen haben sich in verschiedenen Städten gebildet oder sind in der Bildung begriffen, hervorragende Köpfe der Technik und Naturwissenschaft vor allem haben sich in den Dienst der Sache gestellt und insbesondere durch eine große Zahl von geeigneten Vorträgen in den verschiedensten Teilen des Reiches und der Nachbarländer ist das Interesse für die Welteislehre im weitesten Maße geweckt worden.

Nicht zum wenigsten hat der immer weitere Ausbau des Vereinsorgans, des Schlüssels zum Weltgeschehen, dazu beigetragen, den Zusammenschluß zu fördern.

So dürfen wir getrost behaupten, daß es unermüdlich vorwärts geht und wir jeder Befürchtung enthoben sind, daß in Zukunft sich irgendein Stillstand bemerkbar macht. Ja, wir haben den starken Glauben, daß die Entwicklung der Dinge in Zukunft sich noch rascher vollziehen wird, so daß es schlechterdings ausgeschlossen ist, daß irgend jemand, der Anspruch darauf erhebt, die Zeichen der Zeit zu erfassen, an unserer Organisation vorbeisehen kann.

So können wir mit den besten Hoffnungen in das neue Jahr eintreten und damit den Wunsch verknüpfen, daß weitere Tausende, die uns nahestehen, zu uns kommen und den Zusammenschluß stärken, im Interesse des Ausbaues der hervorragendsten Geistestat des 20. Jahrhunderts.

DR. GOETZ BRIEFS, PROFESSOR AN DER TECHNISCHEN HOCHSCHULE BERLIN / LEBENDIGE WISSENSCHAFT

Alle Isolierung, sei es des Wissens vom Leben, sei es des Lebens vom Wissen, kann nur methodischen Sinn haben: als zweck- und grenzbewußte Arbeitsteilung, an deren Ende Synthese stehen muß. Ohne diese Synthese wird Wissenschaft nie ihren innersten Sinn verwirklichen: Bewegung zur Weisheit zu sein oder Weisheit zu fördern, seinsgeborener und seinsbezogener Logos, der wieder zum Leben zurückstrebt, das dunkle Leben in die Helle der Vergeistigung und letzten Endes der Weisheit hebt.

Der intellektuelle Ressortpartikularist, der typische Fachgelehrte kommt an jener Tragik vorbei, an der das Leben der großen wissenschaftlichen Persönlichkeit zutiefst leidet: an der Lebensverneinung, die alle methodische Isolierung aus Gründen wissenschaftlicher Arbeitsteilung unvermeidlich mit sich bringt. Aller Spezialismus ist geistige Zyklopie.

Wann aber ist mehr der Ruf nach Synthese erhoben worden als heute? Wann hat Synthese selbst zweifelhafter Art so begeisterten Glauben gefunden wie heute? Ich nenne nur den einen Namen: Spengler! Wissenschaft will wieder lebendige Bewegung im Dasein der Menschen sein, will aus Analysis und Antithesis wieder zur Zusammenfassung, zur geistigen Ineinsschau gelangen. Das drängt in der akademischen Jugend und im akademischen Geistesleben. Metaphysische Fragen, solange verhalten, brechen erneut durch, philosophische und weltanschauliche Dinge werden mit Eifer erörtert; auf diesem Boden beginnen sich wieder Fäden zwischen den Fachwissenschaften zu spinnen. Der Gedanke einer allgemeinen Methoden- oder Wissenschaftslehre und einer Weltanschauungslehre im Sinne einer höchsten Wertwissenschaft und Metaphysik ist lebendig geworden. Wissenschaft strebt wieder nach

einem positiven Verhältnis zu den außerwissenschaftlichen Lebensmächten, weil sie deren Realität erkannt hat und ihre Befruchtung braucht. Denn zum Schluß haben die langen Jahrzehnte des Spezialismus die Einsicht gebracht, daß der wissenschaftliche Aspekt der Welt nur einer unter mehreren ist, einer, dessen Einseitigkeit nur methodische, nicht absolute Berechtigung besitzt, einer, der gleichermaßen das Leben schädigt und seinen eigenen Wert und Sinn gefährdet, wenn er sich absolut setzt. Auch im Reiche des Geistes haben die Dinge ihre Rangordnung und gehören alle Weisen des Erkennens an ihren Platz. Und nur wenn Wissenschaft sich ihrer Grenzen bewußt bleibt, ist Gewähr dafür geboten, daß sie in ihren Grenzen Herrin bleibt.

Diese Erneuerung der Wissenschaft setzt voraus, daß der Erkennende selbst ein lebendiges Gefühl und aufgeschlossenen Sinn für die In-Eins-Verwobenheit alles Seins in sich trage und bei aller Liebe zum Fach nicht verkümmern lasse. Denn die universitas litterarum kann nicht durch „Institutionen" und Maßnahmen erweckt werden, sie ist eine Angelegenheit lebendiger Persönlichkeiten. Das ist keine Bestreitung des Rechtes der Fachgelehrsamkeit, sondern nur die Einordnung des Fachs in jenen großen Zusammenhang alles Erkennens, der das Prädikat lebendiger Wissenschaft ist. Sonst steigt ein Mandarinentum auf, welches sich hinter Grenzpfählen versteckt, vom Leben nichts lernt und ihm nichts zu geben hat. Dem Studierenden wird die Wirklichkeit und Erkennen vermählende Kraft des akademischen Lehrers Antrieb sein, jene verhängnisvolle Auffassung zu vermeiden, daß das Dasein der Nation eigentlich in zwei getrennten Kanälen verfließt: der eine, die noble Passion wirklichkeitsfremder „akademischer" Lebensanschauung, der andere die platte Wirklichkeit des Alltagslebens. Die Bedingungen unseres nationalen Daseins sind nicht derart, daß wir hier den Geist und dort die blinden Triebe und Gewalten ihr wild experimentierendes Wesen treiben lassen könnten. Das hieße schlecht haushalten mit dem Reste unserer Kraft. Diese Ökonomie der Kräfte führt uns auf eine weitere Forderung: auch die populärwissenschaftlichen Bestrebungen sollten die Liebe der Erkennenden finden. Die Volkshochschule kann das Organ sein, durch welches die Ergebnisse des wissenschaftlichen Forschungens befreiend und veredelnd in die Nation einströmen — sie kann aber auch lebendige Berührung mit den außerwissenschaftlichen Gegebenheiten des Lebens für die Wissenschaft vermitteln, gewiß mit starken Unterschieden für die einzelnen Disziplinen. Diese populärwissenschaftlichen Bestrebungen sind eine Form, in der das Dienstverhältnis am Ganzen des nationalen und sozialen Lebens, jenes Dienstverhältnis, vor dessen Imperativ alle Einwände zur Ausrede verblassen, lebendig wird. Denn wir können nur dann noch das Volk der Denker bleiben, wenn die freigestellten, vom Erwerben entbundenen Persönlichkeiten das Leben denkend vertiefen und in das ganze Volk jenes Geistesgut einströmen lassen, ohne

welches wir auf die Dauer an Blickverengung und Geistesstarre moralisch zugrunde gehen.

Wertfreie Wissenschaft im endgültigen Sinne ist eine Verkehrung der wesenhaften Ordnung, innerhalb deren Wissenschaft ihren reichen und reinen Zweck hat. Am Anfang alles Erkennens steht der Wert als Liebe zur Wahrheit, er lebt in allem Erkennen als geheime Sehnsucht nach der Ineinsschau alles Seins, er drängt das Erkennen zum Dienst und zur Verantwortung am Ganzen. Aus der reinen uninteressierten Schau des Geistes und dem Weitergeben der erkannten Wahrheit erwächst allem Wissen eine doppelte Würde; — selbst noch und vielleicht gerade in einem Volke, das so schwer geprüft ist und so hart um sein Dasein ringt wie das unsrige. Denn wer könnte weniger verzichten auf die Freiheit, die aus dem Geiste stammt, und das Bürgerrecht im Reiche der Ideen als wir? Wir verlangen nach jenem Lebenssinn, ohne den unser Schicksal nicht zu ertragen und nicht zu bändigen ist. Einsicht in diesen Sinn zu vermitteln ist an ihrem Teil Aufgabe lebendiger Wissenschaft.

DR. RICHARD BIE / WELTEISDIAGNOSE[1]

1912 erschien das Standardwerk der Welteislehre, Hörbigers „Glazial-Kosmogonie". 18 Jahre lang hatte der Entdecker im stillen daran gearbeitet, und jener einzige Augenblick, da die Offenbarung ihn befiel, wuchs, bis die Welt in ihrem ganzen Plan sich selbst beleuchtete und Auge wurde, das auf sich selbst ruht. Das bloß Beschreibende, diese sinnlos gestapelte Kartothek von Einzelbetrachtungen erschloß sich zu einem Erlebnis des Sphairos, zu einer kugelrunden Innengestaltung der Naturgeschichte, die weit über die Grenzen menschlicher Bemessung hinausreicht und noch Rhythmus und Plan hat, wenn die raumzeitliche Vorstellungswelt des Menschen längst erloschen ist, hinabgetaucht in die größeren Katastrophen, vor denen unsere sogenannte kulturelle Unsterblichkeit restlos vergeht.

Bei der Welteislehre handelt es sich, wie bei jeder echten Entdeckung, um eine Entdeckung durch Einfall (um das Wort Zufall zu vermeiden). Zufällig war die Entdeckung des Kolumbus, der nach den Goldländern suchte, von denen Plinius sprach, zufällig war die Entdeckung Galvanis, der gar nicht merkte, was an seinen zappelnden Froschgelenken vorging, bis ihn sein Diener auf die merkwürdige Erscheinung aufmerksam machte. Einfällig dagegen waren die himmlischen Betrachtungen Heraklits, Aristarchs und Plutarchs, der Pythagoräer, die mit offenen Augen den kopernikanischen Weltverlauf voraussahen. Einfällig war die Entdeckung des Kopernikus selbst und auch das

[1] Dem soeben bei Alexander Duncker in Weimar erschienenen Werke des Verfassers: „Diagnose des Zeitalters" auszugsweise entnommen. Die Schriftltg.

Apfelgleichnis Newtons. Einfällig ist jene Behauptung Hörbigers, daß die Fläche des Mondes ein Eisozean sei und daß die Milchstraße uns mit einer Blockade riesenhaft gepackten Eises umgebe.

Hörbiger hat zum ersten Male wieder den Mut, die kosmische Weltansicht nicht fortschrittlich, sondern dramatisch einzustellen. Das Grunderlebnis der Naturgeschichte ist bei ihm der Kontrapunkt riesiger Sintfluten, die immer dann entstehen, wenn ein vereister Weltkörper in das Kraftfeld eines höheren Erdballs gerät und durch seinen Niedergang große Schwingungen auf diesem auslöst.

Die Welteislehre ist ein Kunstwerk genialer Anschauung, ein Geniefall menschlicher, einzelner, begnadeter seelischer Natur. Sie hat ästhetischen Rang, ja mehr als das, sie weist auf die Verkörperung eines erotischen Ideals im Vorgang der Naturgeschichte hin. Denn ihr Grundgehalt ist einfach und, wenn auch vielleicht vom Menschen aus gesehen, so doch eine polare Begegnung reiner Elemente, wie sie in der ganzen Natur durch die Geschlechterspaltung angelegt ist. Ja, sie ist das, was Blüher als einen transzendentalen Erotismus bezeichnet. Eros ist ein Handlungsbegriff, der in den Dingen selbst waltet. Nach Blüher: „Natur ist das Dasein der Dinge, sofern sie von der Macht des Eros getroffen werden." Der Mensch findet den Anschluß an einen kosmischen Plan, der in der objektiven Schaffensmacht des Eros verankert ist. Das ist im Leben der Menschen, wie in den Vorgängen der Natur der latente Keim, das Geheimnis eines riesigen Traumvorganges. Die Wissenschaft richtet sich nur auf die Oberfläche der Dinge, wie die Geschichte sich nur an die Daten und Begebnisse hält. Dahinter erst ist das eigentliche Kraftfeld zu suchen, wie Herodot es tat, als er seine Geschichte mit Berichten von sagenhaften Völkern erfüllte, die am Rande der bewohnten Erde leben. Gegen diese künstlerische, aber wahrsagende Auffassung der Natur und Weltgeschichte stehen die großen Vertreter einer oberflächlichen Wissenschaft: Aristoteles und Thukydides, die nach Blüher nur ein Opfer der Possen des handgreiflichen Geschehens geworden sind.

Wenn es eine Diagnose des Zeitalters gibt, so beruht sie gerade in diesem Unterschied künstlerischer und wissenschaftlich-technischer Erklärung. Wichtig allein ist, daß in der Welteislehre eine Entdeckung in künstlerischer Anschauung reif geworden ist. Ihr Wert ist darum nicht allein von wissenschaftlichem Range. Obwohl auch dieser Grad von Objektivität erreicht werden muß. Uns ist es aber zunächst wichtiger um die Prophetie, um die Deutung, als um die Beweisbarkeit. Die Erfahrung bleibt leer, wenn sie nicht zu einer Idee erhoben wird. Einstmals tat man das sehr vorsichtig weitertastend mit Hilfe von Begriffen, denen man die Kandare der flachen Sinne anlegte. Das Ethos, das sich hieraus entwickelte, war auch danach. Wir standen im Zeitalter fortschrittlicher Gewerblichkeit. Durch den größten Einbruch des Schicksals, das uns zu Hilfe kam in der Gestalt des Weltkrie-

ges, haben wir gelernt, daß jeder Nutzen nichtsnutzig wird. Gerade weil wir den Krieg verloren, stellen wir uns auf eine Basis, die von der stolzierenden Hoffart eines Siegergefühls verpfuscht worden wäre. Und zwar auf immer.

Jetzt leiten wir die Erfahrung zur Idee empor durch die Kraft unserer Anschauung. Das bildnerische Gefühl ersteht aufs neue in uns. Das Gefühl zum Leben wird fruchtbarer durch die freigewordene Phantasie unserer Sinne. Da aber jeder Sinn in seiner geheimen Sehnsucht an ein tieferes Verpflichtungsgefühl gebunden ist, so erhebt sich auch unsere Sinnesanschauung zu einem Symbol des Weltgeschehens. Diese Biologie, diese Lehre vom Leben übersteigt die Grenzen der Wissenschaft. Sie wagt sich wieder an die ungleichen Maße der Natur. Sie wagt sich an das Katastrophische, an das Dramatische in der willkürlichen und elementaren Welt der Natur. Sie fühlt die Zeitwende. Sie fühlt im kleinen das großartige, kosmische Schicksal nach, das große Planetenbahnen in das Weltall schleudert und wieder zurücknimmt in den Schoß seiner Glut und Neuwerdung.

Vom Geiste aus revolutionieren wir. Von nichts anderem. Geist aber ist in unser Blut verflochten. Geist ist das Tempo unserer Leidenschaften, unserer Ängste, Bangigkeiten und unserer Hoffnungen, Seligkeiten. Lovis Corinth hat das Grauen vor sich selbst gepackt. Er zeichnete sich als grinsende Passion, als Fluch der Lächerlichkeit. Edvard Munch malte den Lebensfries mit grausamer Deutlichkeit der Weltangst. Van Gogh ging daran zugrunde. Hörbiger, der ungleich kühlere Geist, steigert dies alles in das fürchterliche, katastrophale Gesicht der Weltraumkälte. Die Vernichtung verteilt sich hier auf die unmeßbaren Zeiträume. Trotzdem ist es eine muthafte Deutung, ein konsequentes Wagnis. Man stelle sich vor, wir leben zwischen Katastrophenzeiten. Alles, was wir mit mühsam geschichtlicher Forschung aufzeichnen, aus Trümmern lösen, ist minutiös. Wir leben in einem verlorenen Paradies. Die ganze uns angeborene Welttraurigkeit wird unabwendbares Schicksal. Es bleibt nichts übrig, als jener ins Ungeheure gesteigerte Raum und jene Erkenntnis, daß wir in einer unendlichen Fügung auf einem verlorenen Posten stehen. Wir haben die Welt erblickt, wir haben die Sehkraft gehabt, und jener rätselhafte Blick in den Verlauf der Natur wird einmal erlöschen.

Es gibt keine größere Vorstellung als die Hanns Hörbigers: Einsam im Weltenlauf lebend, sind wir erwacht, um zu erkennen, daß wir Erscheinung sind, niemals Unsterblichkeit. Wir sind der Wirklichkeit anheim gegeben. Daß wir trotzdem die Hände nicht in den Schoß falten und auf das jüngste Gericht warten, hat seinen tieferen Beweggrund darin, daß wir, mit einem Hang zur Wehmut und zur Geduld bewappnet, Katastrophen im voraus lieben. Darin liegt die gerade uns eingeborene Würde der Entschlossenheit, das Leben zu lieben, soviel auch dagegen spricht.

DR. ERNST BERGMANN, PROFESSOR AN DER UNIVERSITÄT LEIPZIG / PARACELSUS UND HÖRBIGER

„Berühre eine Blume und die Sterne erzittern." Paracelsus.

Irre ich mich, oder verspüren auch andere den großen Atem der Renaissance aus dem kosmotechnischen System Hanns Hörbigers? Damals war die Wissenschaft noch nicht in zahllose Einzelgebiete zersplittert. Jene Männer, die aus dem Dämmerlicht der mittelalterlichen Kirche zum erstenmal heraustraten in die Natur, besaßen noch die Kraft der großen Synthese, den Willen zur Behauptung über das Wesen der Welt, faustische Schaukraft und Intuition. Der schwere Ballast exakten Einzelwissens hinderte noch nicht den freien und kühnen Flug ihres Denkens. Der moderne Gelehrte weiß extensiv und tiefgründig, aber fast stets nur auf einem beschränkten Einzelgebiet der vielverzweigten Naturwissenschaft. Nur noch eine Faser vom Ganzen hat er unter dem Mikroskop. Er sitzt „in sein Museum gebannt und sieht die Welt kaum einen Feiertag". Faustische Fülle der Gesichte über das Ganze, Große fürchtet dieser Wagner mehr, als daß er sie liebt. Außerdem zweifelt er ständig. Er wagt nicht mehr zu sagen: Das ist so. Es könnte ja ebensogut anders sein. Er ist unendlich kritisch geworden, und sein Denken lauert sich selber auf, daß es nicht gefährliche Sprünge tue oder sich erhebe zur Weltvision: „Wie alles sich zum Ganzen webt."

Hörbigers Sonnenweltentstehungstheorie könnte in der Renaissance erwachsen sein, beruhte sie nicht auf den Ergebnissen der modernen Wissenschaft. Verschwunden ist in diesem machtvoll gestalteten Weltbild die Scheu und ängstliche Sorge der orthodoxen Wissenschaft, die in dem Satz des Newton: „Hypotheses non fingo" für lange Zeiten ihr Dogma fand. Scheint es nicht, als wenn ein unerschrockener Renaissancegeist diesen imponierenden Bau von Hypothesen über das kosmische Großgeschehen aufgetürmt hätte, durch ganze Gruppen von Wissenschaften hindurch bis in die Paläontologie, Geologie, Meteorologie? Ein Geist, in dem noch der Mut und das Selbstvertrauen jener Männer des 15. und 16. Jahrhunderts atmet, die sich losgerissen hatten aus dem mittelalterlichen Weltbild und mit Faust ausriefen: „Stünd' ich, Natur, vor dir, ein Mann allein!" Man mag über die einzelnen Behauptungen des Systems und vor allem über seinen vielleicht nicht ganz glücklich gewählten Titel denken wie man will, das eine wird man zugeben müssen: endlich hat der Menschengeist wieder einmal etwas gewagt. Die vielen kleinen Sorgen einer immer vorsichtiger werdenden Detailwissenschaft zerstieben vor der Wucht eines männlichen Willens zur Aussage, zur Behauptung, zum „Hypotheses fingo". Wer sich durch den Namen der Lehre nicht abschrecken läßt, wer fähig ist, unter der Führung Hörbigers dem Sinnen und Handeln des Demiurgos zu lauschen und die

dumpfen Explosionen im All zu vernehmen, durch die „Welt“ wurde, gerät unter den Zauber einer Persönlichkeit von Renaissanceformat. Und dieser Zauber, auf dem das Geheimnis des Erfolgs der Lehre bei Schülern und Anhängern inmitten unserer mutlos und resigniert gewordenen Wissenschaft beruht, wird nicht so bald verlöschen.

Aber diese mehr von der äußeren Form und Methode abgelesenen Gleichheitszüge sind es nicht allein, weshalb ich die beiden Süddeutschen, den Deutsch-Schweizer und den Deutsch-Österreicher, den Weltbildgestalter des 16. und den des 20. Jahrhunderts in diesem Aufsatz miteinander konfrontiere. Auch inhaltlich genommen scheint mir, als wenn sich bei Hörbiger Paracelsistisches Denken fände und als wenn der moderne Kosmotechniker eine Tradition der schöpferischen Renaissance wieder aufgenommen hätte, die während der beiden Aufklärungsjahrhunderte in Vergessenheit geraten war. Ich will im Vorbeigehn nur daran erinnern, daß die auch bei Descartes sich findende Lehre der Renaissance vom „Horror vacui“, vom Schauder der Natur vor dem Leeren, in Hörbigers Behauptung wieder auflebt, daß es nirgends im Weltall einen vollkommen leeren Raum gäbe, sondern daß die Himmelskörper auf ihrem Bahnweg einem Widerstand begegnen, der die Ursache ihrer Bahnschrumpfung ist. Auch sonst lassen sich im einzelnen mancherlei Gedankenglieder finden, denen schon jenes Zeitalter nachspürte, in dem Descartes sein untergegangenes Werk „Le Monde“ schrieb und in dem nach Besiegung des Ptolemäischen Weltbilds der ganze kosmotechnische Fragenkomplex gleichsam noch offenstand. Was mich aber bei der hier versuchten psychologischen Betrachtung zweier durch fast vier Jahrhunderte voneinander getrennten Sonnenweltbilder (Paracelsus starb 1543) am meisten interessiert, ist eine Übereinstimmung im Geist und in den Grundzügen der Lehre. Dabei bleibe die Frage der Richtigkeit der Hörbigerschen Thesen an dieser Stelle einmal ganz dahingestellt.

Das Denken der Aufklärung im 18. und 19. Jahrhundert hatte sich gewöhnt, die Erde als eine einsame Weltinsel zu betrachten, die durch die ungeheure Tiefe des sie umgebenden Raumes restlos von der übrigen Sternenwelt abgeschnitten war. Alles terrestrische Geschehen galt danach als ein Für-sich-Geschehen. Schwerkraft und Licht drangen allenfalls bis zur Erde, hin und wieder wohl auch einige seltene Boten aus dem Weltenraum in Gestalt von herniederfallenden Meteorsteinen. Sonst aber glich die Erde einer Leibnizischen Monade. Es kann nichts von innen aus ihr heraus und nichts von außen in sie hinein. Das organische Leben, das auf ihr erwachte, mußte ihrem Eigenleben entsprungen sein. Lebenskeime aus dem All konnten nicht zu ihr gelangen. Zu glauben, daß ein kosmischer Wasserzufluß nach der Erde und ein Wasserabfluß von ihr ins All stattfinden könne, wie Hörbiger lehrt, war im Geist des Aufklärungsdenkens ganz unmöglich. Ganz unmöglich war

es, zu glauben, das Leben der Erde und des Menschen unterlägen irgendwie dem Einfluß der Gestirne. Aus dem gleichen Grund war ja auch Astrologie unmöglich im Aufklärungsdenken, eine viele Jahrtausende alte Wissenschaft, die auf der wissenschaftlichen Überzeugung beruhte, daß ein Wechselkonnex zwischen der „Stella terrestris" und den übrigen Planeten des Sonnensystems bestünde. Aber die Aufklärung hatte mit diesem Dogma gebrochen und an seine Stelle das Dogma von der absoluten Isoliertheit der Erde im Weltenraum gesetzt.

Nicht so die Kosmotechnik Hörbigers. Nicht so die Renaissance mit ihrem Harmonismus und Panpsychismus. Nicht so noch Goethe im „Faust", der „Himmelskräfte auf und nieder steigen und sich die goldnen Eimer reichen" sieht. Welch Schauspiel! Der Rationalismus der Aufklärung hat es zerstört. Aber die Renaissancegeister alter und neuer Zeit haben es noch. Für sie ist die Erde keine einsame Welteninsel, sondern das Glied eines kosmischen Körpers, Kräften und Einflüssen unterliegend, die „harmonisch all das All durchklingen". Für sie steht noch die Sonne „zum Gruße der Planeten" wie für den Faustdichter, und der Mensch ist „ein Sohn der Sterne" wie für den Arzt Hohenheim. Ist er krank, so muß man ihm seinen „Saturn" kurieren. Paracelsus wußte, was wir Heutigen eben erst wieder entdeckt haben, daß die Periodizität im Leben des Menschen mit der Mondperiodizität übereinstimmt.

In seinem „Weltwunderbuch" (Opus Paramirum) hat Paracelsus zu Anfang des 16. Jahrhunderts seine Lehre niedergelegt, daß der Mensch ein kleines All (Mikrokosmos) sei, das mit dem großen All (Makrokosmos) in einem innigen Wechselkonnex lebe. Paramirisch ist seine neue Lehre, d. h. Wunderbares schauend. Wie Kopernikus, auch ein großer Deutscher, kurz zuvor die Erde als bewegliches Glied eines kosmischen Systems entdeckt hatte, so betrachtet auch Paracelsus den Menschen astronomisch, d. h. als natürliches Glied der Himmels- und Sternenwelt, nicht mehr als Kind des jenseitigen Reiches Gottes, wie die christliche Gnosis und das Platonische Mittelalter, sondern als „Sternenkind", als „des Chaos wunderlichen Sohn" (Goethe). Denn „Chaos" bedeutet bei Paracelsus gasiger Ätherraum, der die Sphaira trägt wie das Eiklar den Dotter. Nur durch ein „Glasfenster", nur durch einen „Fürhang", nämlich die Haut, ist der Mensch vom übrigen All, dem näheren und ferneren, getrennt. Aber der Himmel leuchtet durch das „Glasfenster". Etwas im Menschen „nimmt die Sterne an", das Gleiche, das Kosmisch-Verwandte. Denn „e i n Ding und e i n Wesen" ist im Makro- und Mikrokosmos. „Das ist groß göttlich Ordnung."

Der Mensch ist der Sohn des „Chaos". Die Planeten haben in ihm ihre Kinder. „Sein Vater ist Himmel und Erden, Luft und Wasser." Der Mensch ist der „Junghimmel". Wie der Vater, so der Sohn. Viele Tausende solcher kosmischer Väter und Mütter hat der Mensch, die den „Lauf Mikrokosmi" bestimmen. Die Ahnen-

reihe unserer „inneren Aszendenten“ geht aus der organischen Welt bis in die kosmische Urwelt hinauf. Astrologisch ist die Sprache, aber der Gedanke durchaus wissenschaftlich. Es ist der Konkordanzgedanke, in dem der typische Renaissanceharmonismus lebt, wie bei Cusa, Agrippa, Leibniz, Goethe. „Bedenken (Sie), wie groß und wie so edel der Mensch geschaffen sei. Ein Ding ist das Außer und das Inner, ein Constellation, ein Influenz, ein Concordantz“ (Einklang). Oben und unten sind Astra, im Herzen Sonne, in der Milz Saturn. Der Arzt muß den Lauf des Himmels und der Astra kennen, die „große göttliche Ordnung“, die Konkordanz zwischen Erdenmensch und Gestirn. Sonst ist all sein „Modus medicandi“ Lappenwerk. Er muß im anthropisch gewachsenen Mars den astralischen Mars erkennen. Er soll auch die Krankheit, die noch „in des Himmels Posseß“ ist, nicht arzneien. Kurz: er sei „ein Meister der natürlichen Ding“. Das war damals neu und unerhört. Und Paracelsus, den sein Zeitalter von sich stieß, klagte: „Darum aber, daß ich allein bin, daß ich neu bin, daß ich deutsch bin, verachten darumb mein Schriften nit.“

Anthropozentrisch ist die Weltbetrachtung des Arztes Hohenheim. Im Menschen kulminiert die Welt. Aber der Mensch ist ein Stück „Ens astrale“, ein Stück Sternensein. Das Gestirn ist „unseres Leibs gewaltig“. Es ist gesund oder krank in uns, je nachdem Konkordanz oder Diskordanz, Harmonie oder Disharmonie zwischen uns und den Sternen herrscht. Astrum ist hier ein sehr weiter Begriff. Auch der Blitz ist ein Astrum. Im „Opus paramirum“ wird er einmal der „fulgurische Stern“ oder „Sommerstern“ genannt. Gemeint ist Elektrizität, eine „Operatio firmamenti“. Unter den weiten Begriff des Astralischen fallen bei Paracelsus auch die atmosphärischen und klimatischen Einflüsse jeder Art, denen der Mensch unterliegt. Wir leben im „Meteoron magnum“ wie der Fisch im Wasser. Diesen meteorologischen Großraum verunreinigen und vergiften mitunter die „Oberen“ (Superiores) oder die Sterne durch ihre „Dünste“. Sie „säuren, bittern, süßen“ das Meteoron. Wer wider den „Geruch, Dunst, Schweiß von den Sternen, vermischt mit Luft“, genaturt ist, der erkrankt. Zum „Ens astrale“ des Paracelsus gehört also auch die Bakterienwelt, die man damals noch nicht kannte. Aber auch „Kälte, Wärme, Trückne und Feuchte“ machen die Astra. Dies als Beispiel, wie man Paracelsus lesen muß. Astrolog ist er nicht. Das Kind wächst in der Mutter. „Seine Mutter ist sein Planet und Stern.“ So wächst der Erdenmensch im Schoße und unter dem Einfluß der Sternenwelt. „Das ist groß göttlich Ordnung.“

Daß unsere menschentragende Erde eine „Sternmutter“ hat, ist also eine paracelsistische Grundanschauung. Zum Paracelsismus gehört wohl auch die paramirische, d. h. welträtselwitternde Betrachtung, diese schöpferische und spekulative, dem Aufklärungsrationalismus feindliche Denkweise,

die den Mut hat zur Synthese und Einheitsbetrachtung aller Dinge, — in erster Linie aber der durchaus wissenschaftliche und organische Konkordanzgedanke, der das überall in der Natur, auch im Atom, wiederkehrende System: Zentrum und kreisender Körper, als ein einheitliches, im organischen Wechselkonnex stehendes Ganze auffaßt. Auch in Hörbigers System spielt diese Ganzheitsbetrachtung eine Hauptrolle. Er ist nicht Arzt, sondern Techniker. Statt Mensch sagt er Erde. Aber auch bei ihm wird der Raum, der die Gestirne voneinander trennt, zu einem bloßen „Fürhang", durch den das kosmische Geschehen auf das terrestrische einwirkt. Auch bei ihm wird die Erde und mit ihr selbstredend auch der Mensch wieder als kosmisches Glied entdeckt und eingeordnet, dessen Leben in mannigfaltiger Weise der Einwirkung der „Astra" unterliegt, so vor allem des Mondes im Wechsel der mond- und mondlosen Zeiten, der Sonnenfleckentätigkeit, des „Ens astrale", das in Form von Regen und Hagel ständig zur Erde gelangen soll, einem Wellenschlag vergleichbar, den das Weltmeer an unsern Strand wirft. Lebt nicht auch der Hörbigersche Erdenmensch im „Dunst und Schweiß der Sterne", in einem „Meteoron magnum", einem meteorologischen Großraum, der wasserstoffgasig („chaotisch") erfüllt gedacht ist? Gibt es nicht auch in dieser Lehre neben dem astralischen einen dereinst zum Erdenschicksal werdenden Mars, wie es einen Tertiärmond und Jetztmond gegeben hat? Wieder steht die Erde „in des Himmels Posseß", wie im Weltbild der Renaissance. Die Himmelskräfte steigen wieder auf und nieder und reichen sich die goldnen Eimer, den Wasserausgleich auf der Erde hervorbringend. Wieder faßt ein faustischer Geist die „unendliche Natur", und wir betrachten und erleben unter seiner Führung wieder ein „Schauspiel" auf dem kosmischen Theater, wie es uns die ängstlich und zweiflerisch gewordene moderne Wissenschaft seit langem nicht mehr geboten hat. Die Sternmutter explodiert und schleudert ihre Kinder in den Raum. Allmählich schrumpfen ihre Bahnen, die kleineren werden von den größeren als Monde eingefangen und niedergeholt, bis schließlich sie alle, eins nach dem anderen, zurückkehren in den Schoß der Mutter, der sie gebar. Und wenn wir dieses vielaktige Weltenschauspiel betrachten, wie es uns die Kosmotechnik Hörbigers malt, so möchten auch wir in den paracelsistischen Klang ausbrechen, an dem sich Goethe berauschte: „Das ist groß göttlich Ordnung!"

Wahrhaftig: geordnet ist wieder einmal die Welt. Mag man gegen manche Behauptungen der sog. „Welteislehre" einwenden, was man will, etwas ist geleistet, was die sich im Einzelwissen verlierende moderne Wissenschaft seit langem nicht mehr gekonnt: eine Sinngebung an das Ganze des kosmischen Geschehens. Wie ein fruchtbarer Regen werden die die Hörbigerschen Hypothesen auf die hyperkritisch gewordene Wissenschaft niedergehn, die sich dieser Frischwasserzufuhr aus dem Weltenraum nicht verschließen

sollte, um ihre „Trückne“ zu beheben. Mag auch manches Hypothesenbündel aus dem strotzenden Bukett Hörbigers der kritischen Einzelanalyse auf die Dauer nicht standhalten, — die Lehre als Ganzes betrachtet ist eine **geistige Tat**, auf die das deutsche Volk stolz sein sollte. Seit Jahrhunderten ist dieses sogenannte „Volk der Dichter und Denker“ der Lieferant der ganzen Menschheit an Ideen und Philosophien, an Hypothesen und Doktrinen gewesen. Von unserm Export an Theorien leben heute ganze Völker, wie z. B. Rußland. Wieder hat es sich gezeigt, daß der deutsche Geist noch trächtig und geburtskräftig ist, wie in den Tagen der Renaissance. Wieder aber scheint es sich in mancher Hinsicht auch bewahrheiten zu wollen, daß der Prophet nichts gilt in seinem Vaterlande. Hohenheim, der große deutsche Weltbildgestalter der Renaissance, verging freund- und schülerlos in der Frühzeit seines Jahrhunderts. Erst spät über seinem Grabe blühte sein Ruhm. Ein solches Schicksal wird das kosmotechnische System Hanns Hörbigers sicherlich nicht haben, dafür werden seine zahlreichen Anhänger sorgen. Aber auch aus dem Munde dieses bescheidenen Mannes erklang über ein Jahrzehnt hindurch das Wort Hohenheims, das wie eine dumpfe Anklage an das Herz des deutschen Volkes schlägt: „Darumb, daß ich **allein** bin, daß ich **neu** bin, daß ich **deutsch** bin, verachten darumb mein Schriften nit!“

R. MED. ET PHIL. G. L. GIEHM, UNIVERSITÄT GREIFSWALD / GLAZIALKOSMOGONIE UND KUNST

Die Einwirkung der Glazialkosmogonie auf die Kunst kann mannigfaltig sein. Sie vermag die Kunst nicht nur stofflich zu bereichern, sondern auch dadurch, daß sie einen geschürzten Knoten tragischer Konflikte von gewaltigen Ausmaßen darbietet.

Der Raum, welchen der schöpferische Dichter mit den Gestalten seiner Phantasie bevölkert, wird zu einer tragischen Arena erweitert. Auf diesem Schauplatz könnte sein Genie Mondniederbruch und Erdenleid, Sternenschicksal und Völkervernichtung, das ganze schauerliche Ineinanderhaken des Himmels und der Erde in erschütternde Bilder bannen. Vielleicht ist es die Dichtung des nicht allzufernen Morgen, welche aus der schöpferischen Tragik die Symbole ihrer Himmelsehnsucht formt und sie in Epen und Tragödien niederlegt.

Jedenfalls ist die Dichtung zunächst berufen, den philosophischen Gehalt des Hörbigerschen Werkes ins Seelische zu übertragen. So dargestellt, vermöchten diese Gedankengänge auf Musik, Plastik und Malerei ihre Wirkung nicht verfehlen. Den „Text“ kann aber nur die Dichtkunst liefern, sie ist der einzig berufene Dolmetscher der philosophischen Weltdurchdringung vor dem Forum der anderen Künste. Vielleicht ist es ein Dichter, der **zuvor** aller Fachgelehr-

samkeit die gedankliche Leistung Hörbigers würdigt und bewundert, denn ein wirklicher Künstler verbindet mit Frische und Unvoreingenommenheit auch ein richtiges Gefühl für die Größe eines Werkes.

Eine jede wissenschaftliche Leistung, die vom philosophischen Bewußtsein getragen ist, und die Kraft besitzt, zu einer Gesamtanschauung einzelner Richtigkeiten durchzustoßen, wird den Künstler stets bereit finden, dort zu bejahen, wo die Sachwelt bestenfalls im befangenen Zögern verharrt. Man denke nur daran, mit welchem Enthusiasmus das Erscheinen des Spenglerschen Buches von allen wirklich schöpferischen Geistern begrüßt wurde. Das Buch hat sicher Schönheitsfehler aufzuweisen, aber das spielerische Handhaben mit einem ungeheuren Wissenschatze, die Art der Problemstellung und die Kühnheit der Konsequenzen zwang zur Bewunderung, und man konnte sich des Gefühls nicht erwehren, daß hier ein ganz Großer war, der eben solches geschaffen hatte.

So steht der Dichter erschüttert vor dem kosmischen Gemälde, das der meisterhafte Pinsel Hörbigers zu entwerfen imstande ist. Die Zeit ist nicht fern, in der er den Gehalt des Hörbigerschen Werkes ins Seelische umbiegen und in zündenden Worten künden wird. Wie die Malerei, so ist die Dichtkunst an einen Raum gebunden, und man könnte vielleicht die Geschichte dieser beiden Künste als die Geschichte der „Eroberung des Raumes“ bezeichnen. Die Malerei schreitet vom „Linearen“ zum „Malerischen“, vom Flächenhaften zum Tiefenhaften fort und ist heute ernstlich bemüht, die „vierte“ Dimension ihren Ausdrucksmitteln dienstbar zu machen.

Wenn die Welt der alten Dichter jenseits des Mittelmeerbeckens zu Ende war, so umspannt die Dichtkunst heute nicht nur die Erde, sondern hat schon den Weg zur Eroberung des Kosmos angetreten. Der Schauplatz ihrer Wirksamkeit wird in das Weltall verlegt. Uns scheint, daß die Glazialkosmogonie ganz besonders dazu berufen ist, für die Malerei, wie die Dichtkunst als Sprungbrett in die „vierte“ Dimension zu dienen.

HELMUT MOSANER / UNWETTER UND WELTEISLEHRE

Ebenso wie im Jahre 1903 gilt auch heute noch der im Hauptwerk der Welteislehre auf Seite 193 angeführte Ausspruch des Wiener Meteorologen Prof. Dr. Pernter, der offen und ehrlich folgendes feststellt: „Einstweilen muß es rund herausgesagt werden, daß wir die Ursachen des Wetters nicht kennen. Alle unsere Vermutungen haben sich bis jetzt als trügerisch erwiesen. Gerade jetzt haben wir so etwas wie eine Ahnung. Es scheint, als ob in den großen Höhen, in den Höhen zwischen 15 000 und 20 000 m das Wetter gebraut würde, als ob da oben die Schlüssel zum Welträtsel lägen. Die Registrierballons, die in solche Höhen steigen, sollen uns über

die Strömungen da oben Nachricht schaffen. Einstweilen haben sie uns schon die merkwürdige Kunde gebracht, daß in den Schichten von 12000 bis 15000 m eine konstante Temperaturerhöhung sich befindet. Wir wissen nicht, warum das Wetter entsteht. Und so ist denn auch eine Prognose auf längere Zeit hinaus absolut unmöglich und undenkbar."

Ein wahrhaft ehrliches Wort auch heute noch — nach fast 25 Jahren —, das wird jeder unbefangene Meteorologe zugeben müssen. Gerade in unseren Tagen des Transozeanflugs haben wir es immer wieder erlebt, daß es der Wetterkunde noch nicht möglich ist, für diese, nur wenige tausend Kilometer lange Strecke über einem noch dazu äußerst stark befahrenen und daher dauernd meteorologisch kontrollierten Teil des Ozeans das Wetter für mehr als 24 Stunden eindeutig vorauszusagen. — Und woran liegt dies? — Man sollte doch meinen, daß die von Pernter angeführte „neue Ahnung" mittlerweile greifbare Formen angenommen hätte. Aber noch immer suchen unsere Meteorologen auf der ganzen Erde das Wesen der Wetterentstehung aus relativ dicht an der Erdoberfläche sich abspielenden Temperatur- und Druckerscheinungen und deren Begleitumständen abzuleiten, die aber alle zum Teil gar nicht primärer, sondern selbst schon sekundärer Natur sind.

Pernter hat den Weg ja schon klar genug angedeutet und nennt auch schon in seinem Ausspruch Zahlen, die in die gegebene Richtung weisen, wenn sie auch nach unserer Ansicht für die Großerscheinungen in der Wetterlage noch viel zu niedrig sind. Deren Ursachen müssen wir in noch bedeutend größeren Entfernungen von unserer Erdoberfläche suchen. Es wird auch heute noch immer von verschiedenen Gelehrten über diese von der Welteislehre gestellte Forderung gelacht, obzwar diesen gerade das laufende Jahr mit seinen überreichen Katastrophen, für die ihnen jede brauchbare Deutung fehlt, die Augen öffnen könnte. Uns bleibt vorerst nur die stolze Gewißheit, daß diese dennoch eines Tages die Richtigkeit der von Hörbiger gestellten, und so genial belegten, Forderung zugeben müssen — vielleicht eher, als so mancher von ihnen es ahnt.

In diesem Sommer ging durch die Blätter eine Nachricht, daß Professor William Herbert Hobbs mit Unterstützung der Michigan Universität eine große Expedition vorbereite, „um das Werden der atlantischen Orkane zu studieren und ihre Bewegung unter die Kontrolle der Zivilisation zu bringen" (Berl. Volksztg. Nr. 354, 1927). Hierzu soll in Grönland eine Wetterstation eingerichtet werden, die in Zusammenarbeit mit den umliegenden Warten auf Spitzbergen, Island, in Skandinavien usw. alle bezüglichen Beobachtungen machen soll. Gewiß wollen wir zugeben, daß der Gedanke der Wetter- und Windbeeinflussung durch die große grönländische Eismasse eine Berechtigung hat, aber wir wagen zu bezweifeln, daß diese Expedition zu dem erwarteten Ergebnis gelangen wird, daß Grönland als der ausschlaggebende oder gar einzige Faktor bei der Entstehung

der atlantischen Orkane sei. Wir hoffen vielmehr, daß es vielleicht diese Expedition sein wird, die den Mut aufbringt, aus ihren gemachten Beobachtungen die richtigen Schlüsse im Sinne der Welteislehre zu ziehen. Hoffentlich kommt auch dann bald der Augenblick, in dem sich das Geld findet, derartig kostspielige Untersuchungen ganz im Welteissinne zu unternehmen. Vorerst sind wir ja noch dazu verdammt, aus unserem Wissen heraus die Forschungen der Wissenschaft kritisch zu betrachten und Anregungen im neuen Sinne zu geben.

Dies stellt aber an uns die Forderung, nun nicht still auf dem von Hörbiger Erschauten auszuruhen, sondern rüstig am großen Gebäude mitzuarbeiten und das Vorhandene auszubauen, wie es der Schöpfer der Welteislehre selbst trotz seines hohen Alters in vorbildlicher Weise tut. Und da gibt uns gerade das laufende Jahr eine Riesenfülle von Material an die Hand. Je reicher aber das Unterlagenmaterial, um so sicherer ist damit die Möglichkeit gegeben, einerseits das Gebäude der Welteismeteorologie zu festigen und es andererseits zu erweitern und zu klären. Hier können nicht genug Hilfskräfte tätig sein. Ein jeder kann und soll sein Scherflein beitragen und alles Material, welches ihm seine Tageszeitung bringt oder was er von anderen erhalten kann, eigene Erlebnisse und Berichte über Unwetter, Bilder usw., möglichst mit genauer Angabe von Zeit, Titel des Blattes, Namen des evtl. Gewährsmannes, genauen Barometer- und Temperaturangaben sammeln und an die Schriftleitung dieser Zeitschrift einsenden. Hier wird dann das eingelaufene Material gesichtet und verarbeitet. Nur so ist es uns vorerst möglich, positiv weiterzuarbeiten.

Um aber schon heute zu zeigen, welche interessanten Ergebnisse sich aus einer derartigen Materialbearbeitung herauslesen lassen, seien im folgenden aus der großen Reihe der diesjährigen Fälle drei Tage besonders herausgegriffen und es sei der Versuch gemacht, in vorläufiger Form das Wesen der Entstehung dieser Unwetter zu ergründen. Die erschöpfende Behandlung des Unwetterjahres 1927 müssen wir uns für eine spätere Zeit vorbehalten.

Abb. 1 zeigt eine Karte des Osnabrücker und Oldenburger Gebietes nebst dem angrenzenden Holland, das am Nachmittag des 1. Juni in so erschreckender Weise von einer Hagel- und Sturmkatastrophe heimgesucht wurde. Was uns bei Betrachtung dieser Karte sogleich ins Auge springt, ist die eigentümlich geradlinige und schmalstreifige Ausdehnung des Unwetters.

Schon im Hauptwerk wird, insbesondere an Hand des großen Unwetters vom 13. Juli 1788 in Frankreich, eingehend auf das eigenartige strichweise Auftreten der Hagelwetter hingewiesen und die Ursache dieser Erscheinung erläutert. Trotz alledem wollte bis heute scheinbar die Sachmeteorologie von derartigen Wetterformen nichts erfahren haben, zumindest aber diese Erscheinungen als Unika betrachten. So behauptet ja auch Professor Kühl im bekannten Henseling-buch, Hörbiger benötige zur Stützung



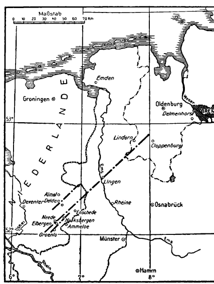


Abb. 1. Verlauf eines Unwetters am 1. Juni 1927.

nungsform der Hagelwetter ist. Wir sehen also in Abb. 1 einen schönen und wertvollen Beleg dieser Tatsache.

Außerdem gibt uns das Bild über die Bewegungsrichtung des Unwetters Aufschluß: Es lief von SW nach NO. Und wenn wir dazu Abb. 2 betrachten, die den Verlauf von vier Unwettern des 27. Juli über dem rheinisch-westfälischen Gebiet, Osnabrück, der unteren Weser und Elbe sowie über Hannover und Lüneburg zeigt, so sehen wir, daß auch hier die Bewegung in ähnlicher Richtung verlief. Hierzu sei bemerkt, daß nach dem bislang hier vorliegenden Material diese Richtung bei fast allen diesjährigen und auch bei früheren Katastrophen die vorherrschende war.

seiner Hageltheorie solch alter und nicht mehr nachprüfbarer Unwetter wie das von 1788. Es ist ja verständlich, daß die Meteorologie von derartigen Erscheinungen bislang nichts wissen wollte, da sich diese Art des Hagelfalles recht schlecht mit der bisherigen Hagelentstehungslehre mittels des aufsteigenden Luftstromes in Einklang bringen läßt. Mittlerweile ist uns aber eine derartige Fülle solcher Beispiele bekannt geworden — fast jedes Hagelwetter dieses Jahres stellt sich neben zahlreichen aus den vorhergehenden Jahren als derartiges dar — daß wir mit Hörbiger ganz der Ansicht sein müssen, daß dies die allgemeine Erschei-

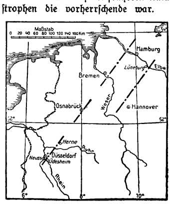


Abb. 2. Unwetter vom 27. Juli 1927.

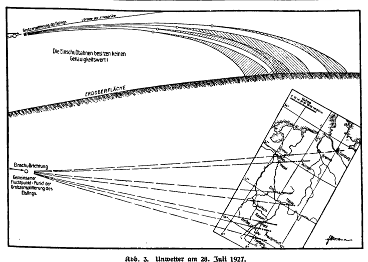


Abb. 3. Unwetter am 28. Juli 1927.

Weiterhin zeigt uns das zweite Bild, daß die eingezeichneten vier Unwetter genetisch nur zwei, wahrscheinlich aber nur eines darstellen. Denn wenn wir das rheinische Wetter nach NO weiterverlängern, so ist die Verlängerung direkt das Unwetter über Osnabrück, Weser und Elbe, d. h. daß diese drei Wetter aller Wahrscheinlichkeit nach aus demselben Einfängling durch Zersplittern desselben beim Einschuß in unsere Atmosphäre entstanden sind. Und bei Berücksichtigung genauerer Unterlagen, die zurzeit hier noch nicht vorliegen, würde sich höchstwahrscheinlich das weiter östlich über Hannover verlaufende Unwetter durch Verlängerung seiner Fluchtlinie nach rückwärts ebenfalls als das Ergebnis eines abgesplitterten Teiles desselben Einfänglings erweisen. Für diese letztgenannte Art der Entstehung annähernd parallel verlaufender größerer Hagelkatastrophen sei aus der Fülle der diesjährigen Fälle ein besonders kennzeichnender im dritten Bild dargestellt.

In diesem Bilde sehen wir den Verlauf einer ganzen Serie von Unwettern, die am Nachmittag des 28. Juli dieses Jahres zur selben Stunde große Teile Westdeutschlands heimsuchten. Verlängern wir in diesem Bild die Fluchtlinien aller Katastrophen nach rückwärts, so erhalten wir, wie aus der Zeichnung ersichtlich, einen gemeinsamen Schnittpunkt aller Wetterlinien, der in seiner Projektion auf die Erdoberfläche etwa 1100 km mittlere Entfernung von den Unwetterstellen hat. Dieser Schnittpunkt stellt den Punkt

der erstmaligen Grobzersplitterung des aus dem Weltraum in unsere Atmosphäre einstürzenden Eislings dar. Die bei dieser Grobzersplitterung entstehenden einzelnen Trümmer flogen dann, strahlenförmig auseinander weichend und sich unterwegs in Hagel und Regen auflösend, weiter, um so an verschiedenen Stellen niederzugehen. Dieser hier abgebildete Fall ist auch nicht einzig dastehend, sondern in diesem Unglückssommer schon mehrfach zu beobachten gewesen.

Aus diesen wenigen Beispielen, die hier absichtlich nicht erschöpfend behandelt werden sollten — dies ist einer umfangreichen Arbeit vorbehalten — ersieht man schon, welche interessanten Schlüsse sich unter Berücksichtigung der Welteislehre aus den Wetterkatastrophen ziehen lassen. Grundbedingung jedoch ist es, ein so umfangreiches und reichhaltiges Material zur Verfügung zu haben, wie es nur eben möglich ist. Dies zu erreichen fordern wir nochmals alle Leser dieser Zeitschrift auf, jede irgendwie auf dieses Gebiet Bezug habende Meldung — auch solche aus früheren Jahren — an die Schriftleitung einzusenden.

DR. ALFRED SEELIGER / DER INNERE AUFBAU DER STERNE

Was wissen wir überhaupt über den inneren Aufbau unseres Erdensternes? Sehr wenig, fast nichts! Wenigstens nichts Gewisses, wenn wir von dem kargen Ergebnis der bisher tiefsten Bohrungen absehen, die nicht wesentlich mehr als etwa 2000 m betragen. Unter den Ansichten unserer bedeutendsten Astronomen, Physiker, Geologen finden sich die vollkommensten Gegensätze vertreten. Am anschaulichsten und wahrscheinlichsten sind noch unzweifelhaft die bezüglichen Lehren und Folgerungen der **Welteislehre**; denn diese geht von Erwägungen der jederzeit überprüfbaren technischen Praxis aus. Sie bedient sich durchaus der Mathematik; aber sie läßt diese immer nur Dienerin, niemals absolute Herrin sein.

Anders steht es mit den meisten übrigen Lehren über das Erdinnere; denn diese gleichen im wesentlichen einer „Philosophie des als ob". Selbst wenn wir unter diesen übrigen Ansichten über das Erdinnere die lediglich phantastischen ausscheiden und die wissenschaftlich verhältnismäßig am besten begründeten einer genaueren Prüfung unterziehen. Unter diesen Umständen muß man sich folgerichtig und ernsthaft fragen, ob es da nicht geradezu verwegen ist, haltbare Lehren über das Innere unserer Sonne und gar der andern Fixsterne aufzustellen? Wer die Geschichte der Wissenschaften leidlich kennt, muß diese Frage bejahen!

Der bekannte Astrophysiker A. S. **Eddington** von der Universität Cambridge hat soeben ein Buch veröffentlicht mit dem Aufsehen erregenden Titel: „**Der innere Aufbau der Sterne**". Nach dem sehr ausführlichen und tiefschürfenden Bericht von R.

Emden aus München über den Inhalt des Buches dürfte dieses Werk sehr bald im Brennpunkt der wissenschaftlichen Erörterungen stehen; denn es gibt in glänzender Form eine Übersicht über die Anschauungen dieses hervorragenden Universitätsprofessors, der zur Zeit als eine der angesehensten Autoritäten gilt.

In seiner Vorrede sagt Eddington: „Es würde schwer zu sagen sein, ob der Stern oder das Elektron der Held unseres Epos sei". In diesen Worten ist der wesentliche Inhalt und Gedankengang des Werkes angedeutet. Sollte die Elektronenlehre, die den eigentlichen Aufbau des Bohrschen Atommodells darstellt, richtig sein, oder sich dauernd siegreich behaupten, dann würde das Werk Eddingtons einen wichtigen Meilenstein der Astrophysik bedeuten.

Denn Eddington macht die Lehre von den Elektronen zum unerläßlichen Ausgangspunkt seiner Lehre vom Sterninneren. Er sagt sich, daß er hierzu völlig berechtigt sei; denn aus Elektronen bestehe das Atom, aus Atomen die Materie. Bei der ungeheuren Innentemperatur und dem unermeßlichen Druck im Inneren der Fixsterne, der nach Eddington etwa bei der Capella im Mittelpunkt $6{,}11 \cdot 10^{13}$ Dyn/ccm beträgt, müsse die Atomstruktur völlig zerbrechen und eine völlige Vereinigung von Protonen und Elektronen eintreten, d. h. eine Auflösung der Sternmaterie in Energie. „Wir haben also in den Sternen ein überaus primitives Baumaterial vor uns, herumschwirrende Atomreste und in überwiegender Mehrzahl Elektronen (dazu kämen noch die Lichtquanten), unverhältnismäßig einfacher als die die Erdkruste aufbauende Substanz, und nur infolge der elektrischen Kräfte schwieriger zu behandeln wie ein vollkommenes Gas."

Emden schließt sich hier, wie übrigens an den meisten Stellen, Eddington völlig an. Im Innern der Sterne verlören — nach Eddington-Emden — die Atome durch Ionisation infolge der hohen Temperaturen einen großen Teil ihrer Elektronen; sie stellten eine „primitive", relativ leicht zu berechnende Materie dar; in den vom Sternmittelpunkt weiter entfernten Sternschichten herrsche eine tiefere Temperatur und die Atomkerne legten wieder ihre Elektronenkleidung an, um eine hochentwickelte Materie darzustellen, wie wir sie in unsern Laboratorien zur Verfügung hätten; „einfache Kultur hat raffinierter Zivilisation Platz gemacht". —

Eine Fülle von Einwänden taucht vor unserm Auge auf. Greifen wir nur den nächstliegenden heraus! Einmal löst sich — nach Eddington — durch völlige Vereinigung der positiv geladenen Protonen und der sie umfliegenden negativen Elektronen die Sternmaterie überhaupt in Energie auf (manche nennen dieses Vereinigungsergebnis „Nullelement"); dann wiederum spricht Eddington von nur teilweiser Ionisation und Atomresten. Woher weiß er dies? Hat er schon eine solche „Auflösung" in Energie bei der Materie im allgemeinen und der Sternmaterie im besonderen — trotz ihrer „Primitivi-

tät!!!" — gesehen oder auch nur festgestellt? Das wird er wohl kaum zu behaupten wagen; denn eine in Energie aufgelöste Materie könnte ein menschliches Auge kaum sehen, ein menschliches Ohr kaum hören, weil eine Energie überhaupt nicht direkt wahrgenommen werden kann, sie kann durchaus nur aus ihren Wirkungen gefolgert werden. Aber diese Folgerung gehört nicht in das Gebiet der wissenschaftlichen Astrophysik oder überhaupt Physik, sondern ganz unzweifelhaft und buchstäblich in das Gebiet der Metaphysik! Was die „Entelechie" im Organischen, im Lebewesen ist, das ist die „Energie" im Unorganischen, das geheimnisvolle Etwas, das von innen heraus nach außen „wirkt"; das „Wirkende" und das „Ergon" sind wurzelhaft identisch! Aber was eigentlich dort die „Entelechie" (der metaphysische Bauplan des Weltschöpfers, des „Demiurgos"), hier das „Ergon", die Energie an sich ist, das wissen wir bislang nicht! Sollte es Eddington wissen? Mir fällt hier eine alte aber köstliche Studentenanekdote aus dem unerschöpflichen Arsenal der Examensnöte ein: Zur Zeit, als die physiologische Funktion der Milz noch unbekannt war, antwortete ein unzulänglich vorbereiteter Examinand der Medizin dem nach der Funktion der Milz fragenden Professor: „Ach verzeihen Sie, Herr Professor, das habe ich noch vor zehn Minuten gewußt, aber augenblicklich vergessen." Der humorvolle Professor entgegnete: „Welch ein Unglück! Das hat bisher nur der Liebe Gott gewußt und Sie! Und nun will der Liebe Gott es absolut nicht sagen, und Sie haben es vergessen!" —

Die Deduktionen Eddingtons sind zweifellos kühn und durch und durch fragwürdig. Aber warten wir ruhig das Echo der meisten Astronomen ab! Sie werden einstimmig jubeln und den unsterblichen Ruhm des begnadeten Meisters urbi et orbi verkünden. Aber viele werden kaum diese furchtbare Lücke in Eddingtons Deduktionen sehen oder anfechten! Vielleicht liegt die Ursache für diese liebevolle Ignorierung in der traurigen Tatsache, daß das Studium der Metaphysik heute nicht mehr zu den Pflichten der Studenten der „wissenschaftlichen" Physik und Astronomie gehört?

Man vergegenwärtige sich nur einen Augenblick, was viele Astronomen sagen würden, wenn es ihnen gelänge, Hörbiger und den übrigen Vertretern der Welteislehre eine derartige Lücke in dem Folgerungskomplex nachzuweisen? Nun kommt aber hinzu: Ist denn das Bohrsche Atommodell (und die Elektronenlehre) so über allen Zweifel erhaben, so unerschütterlicher Grund und Boden, daß Eddington seine zweifellos blendenden Schlüsse ziehen dürfte? Das Bohrsche Atommodell wird eine Glanzleistung des menschlichen Geistes bleiben, auch wenn einst kein Stein von ihm auf dem andern bleiben würde! Aber bewiesen ist es nicht!

Im Oktoberheft der Zeitschrift: „Natur und Kultur" (München, Verlagsanstalt Tyrolia) befindet sich ein kurzer, aber überaus wertvoller Aufsatz: „Das Bohrsche Atommodell aufge-

geben". Hier wird dargetan, daß eine Reihe von sehr ernsten Denkern, wie Heizenberg, Born und Jordan sich vernehmlich gegen die Aufstellung von Atommodellen im allgemeinen und das Bohrsche Atommodell im besonderen ausgesprochen haben. Schrödinger aus Zürich geht nun aber viel weiter als die Genannten; nach ihm ist das Elektron keine kleine elektrische Kugel, sondern die negative Ladung ist stetig über die ganze Umgebung des positiven Kerns verteilt. Das Atom ist also nach Schrödinger (und Reichenbach) kein Planetensystem, sondern „ein positiver Kern mit einer umgebenden zitternden Wolke aus negativer Elektrizität". Schrödinger sieht im Atom einen nicht scharf abgegrenzten Raum, der elektrische Schwingungszustände höchst verwickelter Art und Interferenzerscheinungen aufweist, also im Grunde nur ein elektrisches Feld!

Es liegt mir selbstverständlich fern, Schrödingers und der andern eben genannten Forscher Ansichten als „bewiesen" anzusehen; aber die strenge Wissenschaft erfordert stete Rücksicht auf die Tatsache, daß derartige „physikalische" Probleme rein metaphysische Natur tragen, mithin nicht in die Physik oder Astrophysik gehören! Eddington stützt sich des weiteren mit größtem Nachdruck auf das Spektroskop. Er nimmt an, daß bei dem „primitiven" Charakter des Sterninnern die Lichtquanten aus diesem Innern relativ ungehemmt Kunde nach außen bringen und von uns durch das Spektroskop erkenntnistheoretisch verhältnismäßig einwandfrei wahrgenommen werden können. Das ist ganz unbedingt in dieser apodiktischen Weise zu bezweifeln! Wir werden recht zurückhaltend sein müssen, wenn wir höchst verwickelte und noch lange nicht spruchreife „Lichtquantenkunde" aus dem „primitiven" Sterninnern erhalten! Wir wissen zur Zeit einigermaßen genauere Kunde nur von der Oberfläche der Dinge, also auch nur von der Oberfläche der Sonnen und übrigen Weltkörper. Was wissen wir etwa in Wirklichkeit von dem Meeresgrunde, obwohl das tiefe Weltmeer mit seinen drei bis zehntausend Metern Tiefe im Verhältnis zum ganzen Erdkörper nur ein hauchzartes Häutchen auf einer Kugel von der Größe eines stattlichen Apfels ist. Wie wohltuend hebt sich die wissenschaftliche Bescheidenheit des großen und wahrhaft bedeutenden Astrophysikers Julius Scheiner von der hemmungslosen Verallgemeinerung Eddingtons ab, wenn er am Ende seiner berühmten „Schlußbetrachtungen" über die Sonne sagt: „Hervorheben möchten wir aber die schon mehrfach angegebene Überzeugung, daß die sämtlichen, uns sichtbaren Phänomene auf der Sonne zwar in ungeheuren Räumen, aber in höchst unbedeutenden Massen von ganz außerordentlich geringer Dichte vor sich gehen, in Massen, die gegenüber der Gesamtmasse der Sonne ein Nichts sind. Diese Erkenntnis ist eigentlich betrübend; denn sie besagt, daß ein gewaltiges Maß von Arbeit und Scharfsinn auf Vorgänge im Weltall aufgewendet wird, die ihrem Wesen und ihrer Wirkung nach höchst unbedeutend sind."

Man kann nur den Kopf schütteln, wenn ein so gefeierter Universitätsastronom wie Eddington gegen Schluß seiner Ausführungen über das Innere der Sterne sagt: „Bei irdischer Temperatur besitzt die Materie verwickelte Eigenschaften, die wahrscheinlich sehr schwer zu entwirren sind; aber es ist erlaubt, zu hoffen, daß wir in nicht allzuferner Zeit in der Lage sein werden, das einfache Ding zu begreifen, das sich Stern nennt. Man kann dem eigentlich nur entgegnen: „Daß nur dem Kopf nicht alle Hoffnung schwindet!" —

Ich glaube, um mich eines astronomischen Bildes zu bedienen, daß Eddington zur Zeit zwar wie ein glänzendes Meteor am astronomischen Himmel leuchtet, aber mit der Notwendigkeit eines solchen Meteors sehr bald in Nacht und Dunkel verschwinden wird. Denn solche „Denker", die einen Stern ein „einfaches Ding" nennen, können vielleicht als glänzende Journalisten und geübte Rechner gelten — aber man kann sie ganz unmöglich als tiefe Denker von Ewigkeitsrang betrachten. Jedenfalls können sie nicht als Leitsterne für die deutsche Geisteswelt und die deutsche Astronomie gelten, die Astronomen vom Range der Kopernikus, Kepler und Hörbiger aufweist!

HANNS HÖRBIGER / ÜBER GRAVITATION UND TRÄGHEIT

Daß die Eigenbewegung der Fixsterne und der Sonne keine Anziehungserscheinung sein kann, somit eine Trägheitserscheinung sein muß, das bestreitet insbesondere Professor **Nölke**. (Das Problem der Entwicklung unseres Planetensystems, II. Auflage 1920.) Nach seiner herkömmlichen Anschauung fliegt das ganze Sonnensystem deshalb mit rund 20 km/s nach den Herkules-Leyersternen hin, weil für uns dorther eine dementsprechende Anziehung resultiert. Wir leugnen dies und behaupten, daß nicht nur der Baustoff unseres Sonnensystems, sondern mit ihm auch der des siderischen Teiles der Milchstraße (die nur im Teleskope sichtbare Glutgalaxis, im Gegensatz zur freisichtbaren Eisgalaxis) durch teilweise Dampfzerblasung eines Riesen-Muttergestirnes vom gegenüberliegenden Sternbilde der Taube her nach den Herkules-Leyersternen hin beschleunigt worden ist, so daß jetzt das inzwischen fertig entwickelte Sonnensystem nur mehr zufolge seiner Massenträgheit dahin schwebt, ohne irgendeine Fixsternanziehung zu verspüren. Das kann doch nicht so schwer einzusehen sein. Denn flögen wir zufolge einer von so ungeheurer Entfernung her wirkenden Anziehung dahin, so müßten die viel enger stehenden Sterngruppen (z. B. Plejaden, Hyaden, Krippe, Berenicehaare usw.) oder gar die noch enger stehenden Sternhaufen sich schon längst in ihren Schwerpunkten kondensiert haben.

Was weiß der Kritiker dagegen zu sagen? „Wenn die Schwere dem Lichte

wesensverwandt ist, so muß sie bis zu den Grenzen des Milchstraßensystems reichen und alle Sterne wie ein gemeinsames Band umschlingen!" — Der hier noch nicht festgelegte Gelehrte muß doch einsehen, daß nur durch das Fehlen eines solchen Bandes die Stabilität der siderischen Raumerfüllung gesichert sein kann. Dagegen müßte bei einer interstellaren Schwerewirkung unsere ganze Welteninsel nicht nur einen erkennbaren Schwerpunkt haben, sondern auch schon längst in diesem Schwerpunkt zusammengesunken sein. Davor könnte uns selbst eine vermeintliche Unendlichkeit des sternerfüllten Raumes nicht schützen, wie schon altgriechische Philosophen ähnlich spekuliert hatten. Für unsere Auffassung des ballistischen Wesens der Fixstern-Eigenbewegungen sprechen doch auch die berühmten drei Eilsterne Flammarions, die aus einem Punkte herzukommen scheinen. Auch sagt Schwarzschild („Über das System der Fixsterne"), daß er am liebsten annehmen möchte, die Hyadengruppe sei von einem Anfangspunkt ihrer gemeinsamen Eigenbewegung her abgeschossen worden. Auch von der Bärenfamilie ist bekannt, daß sich einzelne Sterne (sagen wir) nach links, andere nach rechts bewegen, was doch auch nur aus einer ballistischen Bewegungsursache und ohne interstellare Schwerewirkung sofort verständlich wird.

Man kann zur wohlbegründeten Erklärung aller kosmischen Massenbewegung unmöglich mit der Gravitation allein auskommen; also sollten uns die Astromechaniker doch dankbar sein, wenn wir ihnen zu dieser sammelnden Himmelskraft noch eine zerstreuende zur Verfügung stellen. Diese Explosivkraft des kosmischen Wassers unter Zuhilfenahme der Muttersternwärme ergibt sich schon nach nur einigem vorurteilsfreien Nachdenken als das eigentliche primum mobile im großen kosmischen Geschehen, während die Schwere nur innerhalb enger Raumgrenzen eine bewegungsbeschleunigende und richtungändernde Rolle beibehält.

Die teleskopische Meßkunst kann beispielsweise auch gar nicht feststellen, ob durch die rechnerische Verarbeitung der beobachteten Planetenörter nicht doch etwa die Jupiterbahn um Tausender, die Saturnbahn um Zehntausender, die Uranusbahn um Hunderttausender und die Neptunbahn um etliche Millionen des Kilometers zu groß gefunden wurde — und viel größer brauchen die Abweichungen auch wohl nicht zu sein, um zu einem völligen Verlöschen der Sonnenschwere in etlichen Neptunfernen zu gelangen. Das will weiter besagen, daß gar keine untrüglichen Beweise dafür erbracht werden können, daß die durch das Gravitationsgesetz erst durchsichtig gewordenen drei Keplergesetze auch wirklich streng mathematisch genau sind. Dieselben dürften nach vielen technisch-physikalischen Analogien wohl nur den Asymptoten jener sanft geschwungenen Kurven vergleichbar sein, die erst die mathematisch genaue Wahrheit darstellen — oder kurzen Stücken solcher Kurven, die man praktisch durch gerade ersetzen darf. Es ist auch zu be-

denken, daß zu Newtons Zeiten weder die ungeheuren Fixsternentfernungen noch die Fixstern-Eigenbewegungen und die unserer Sonne, noch aber Uranus und Neptun bekannt waren, also das Gravitationsgesetz unmöglich in jener Reichweite gedacht sein konnte, welche ihm heute in verzeihlicher Loyalität stillschweigend unterlegt wird. Wohl dachte sich Newton sein Gesetz für alle Massen des Himmels geltend, wie es in der glazialkosmogenischen Einschränkung ja auch richtig ist, doch würde er unsere Sonnen-Eigenbewegung wohl kaum als eine Folge summarischer Anziehungswirkungen der aperseitigen Fixsternmassen angesehen haben, wenn er deren Entfernungen annähernd gekannt hätte.

Es ist also gar keine Frage, daß das Newtonsche Gravitationsgesetz eine Einschränkung auf bloß interplanetarische Reichweiten sehr wohl verträgt, ohne deshalb wesentlich geändert werden zu müssen. Welcher Art immer das physikalische Wesen der Schwere und ihre intermediale Fernwirkung auch sein möge, so wird man bei einer solchen Kraftwirkung auch mit einem Fernwirkungsverlust, einem Leitungsverlust zu rechnen haben, wie ja auch vielseitige Erfahrungen im technischen Energie-Übertragungswesen es lehren. Um solchem Verluste sinnfälligen Ausdruck zu geben und dabei dennoch der Ehrfurcht vor dem Newtonschen Gesetze keinen Abbruch zu tun, haben wir uns nur erlaubt zu sagen, daß der Exponent 2 im Gravitationsfaktor $1/R^2$ nicht rein, sondern auch selbst wieder eine Art parabolischer Funktion von R (Entfernung) ist. Und diesen parabolischen Anstieg des Exponenten findet der Leser auf Seite 600—603 des Hauptwerkes (Hörbiger-Fauth, Glazialkosmogonie, II. Aufl. Leipzig 1925) glaubhaft und durch eine Kurve verständlich gemacht.

DR.-ING. E. H. H. VOIGT / ZUR FRAGE DER ENTSTEHUNG DER KOHLENFLÖZE

In der Zeitschrift „Kohle und Erz" haben die Herren Professor Dr. Herbst und Dr. Stach in mehreren Artikeln („Der Kohlenbergmann und die Welteislehre" 1926 u. 27)[1] Stellung gegen die Welteislehre genommen und als Spezialisten der Kohlenforschung auf diesem Gebiet den Hebel anzusetzen versucht, um aus dem Hörbigerschen Gedankenbau einige Steine herauszubrechen. Sie greifen ihn selbst nicht an; im Gegenteil, man lobt seine Arbeit und richtet die Angriffe gegen die Ausführungen seiner Anhänger. Da diese aber eingestandenermaßen nur die Gedanken Hörbigers einem größeren Kreise übermitteln wollen, so wird auf einem Umweg doch der Zweck erreicht, Hörbiger zu treffen und ihm nachzu-

[1] S. Kohle u. Erz 1926, Nr. 34/35, 36/37, 38/39, 40/41, 46/47 u. 1927, Nr. 18.

weisen, daß „die Welteislehre eher da war, als die Aufklärung der einzelnen Tatsachengebiete, daß also von einer Hypothese ausgegangen und die Tatsachenwelt nachträglich in diese hineingepreßt wird". (K. u. E. 1927, Nr. 18, Sp. 434.)

In dieser Form klingt der Vorwurf recht hart, bei näherer Betrachtung muß sich aber jeder doch sagen, daß nur das Wort „hineingepreßt" das verletzende ist, denn bis jetzt galt immer noch als Regel, daß eine Hypothese erst dadurch zur Theorie wird, daß sie nicht nur eine einzige Tatsache erklärte, sondern an mehreren die Richtigkeit des Grundgedankens nachzuweisen imstande war. So muß also die Hypothese zuerst da sein, damit sie sich an Einzelproblemen erproben kann, und weiter hat Hörbiger nichts gewollt, als er, wie die Herren Autoren selbst wissen, seine Gedanken als Notschrei einer gequälten Seele der Öffentlichkeit übergab und sie zur Diskussion stellte. Er selbst hat nie daran gedacht, jeden ausgesprochenen Gedanken als der Weisheit letzten Schluß anzusehen, und hiermit fallen die nach dem Sprichwort: „Man schlägt den Sack und meint den Esel," den Anhängern der Welteislehre gemachten Vorwürfe, sie hätten die Einzelheiten viel zu wenig durchdacht, in sich zusammen.

Wie aber selbst Hörbiger herabzusetzen versucht wird, geht aus der Fußnote in K. u. E., Nr. 46/47 1926, Sp. 1046 hervor, wo es heißt: „Als hauptsächlichste Grundlage für seine wissenschaftlichen kohlengeologischen Betrachtungen dient Hörbiger das kleine populäre Kosmosheft von Bölsche ‚Im Steinkohlenwald'". Ein Blick in das Literaturverzeichnis hätte die Herren leicht eines Besseren belehren können, aber dann wäre es ja nicht möglich gewesen, diese Bemerkung anbringen zu können.

Es wird ferner gerügt, daß nur drei WEL-Anhänger das Wort in der Frage ergriffen, sich aber mit den wichtigsten Teilen der Arbeit — insbesondere mit der Verfolgung der Ausrodungs- und Ablagerungstätigkeit der Hochfluten der Welteislehre und den genaueren Darlegungen über die Vorgänge bei der Ablagerung der Flöze und ihres Nebengesteins — überhaupt nicht befaßt hätten, und daß ferner in der Zeitschrift mit dem „anspruchsvollen Titel Der Schlüssel zum Weltgeschehen" der Aufsatz mit keinem Worte erwähnt sei. Das ist nun wirklich nicht schön von der Schriftleitung, es erklärt sich aber damit, daß man keinen Mangel an Stoff hat, und was das erste anbelangt, so erschweren uns die Herren die Diskussion durch die Art ihrer Kampfmethode. Sie „weisen nach" und „stellen fest", daß z. B. „keine noch so starke Flut gröbere Sinkstoffe auf gewaltige Entfernungen verfrachten kann"; damit ist ihrer Ansicht nach die Sache entschieden, und sie verlangen ferner, daß wir uns ihnen in der Richtung anschließen, daß alles mit irdischen Kräften erklärt werden könne. Das ist ja aber der springende Punkt: Mit irdischen Kräften können solche Fluten, wie wir sie brauchen, nicht zustandekommen; diese „Abschweifung in den Himmelsraum" geben wir aber nicht

preis, weil für uns der Aufbau der Sedimente ohne sie nicht denkbar ist und nur sie uns die Kräfte liefert „von so unsagbar erschütternder Gewalt, daß die Einbildungskraft sich sträubt, dem führenden Verstande nachzufolgen" wie der große Geologe Prof. Sueß sagte.

Da nun die Kohlenlager in den Sedimentgebirgen eingeschlossen sind, so müssen sie mit ihnen und zum Teil auch in gleicher Weise entstanden sein. Wir können diese Vorstellung nicht aus unserem Denken herauslösen, und die Forderung, es doch zu tun, läßt sich nur damit vergleichen, wenn ein österreichisch national eingestellter Schriftsteller von einem preußischen verlangen würde, er solle sein Buch über Friedrich den Großen und den Siebenjährigen Krieg nach österreichischer Auffassung abfassen, oder wenn ein protestantischer Autor von einem katholischen fordern sollte, Luther und die Reformation in seinem Sinne zu behandeln.

Wenn ich es nun trotzdem versuche, dem Wunsche der Herren Herbst und Stach nachzukommen, und trotz mancher nicht schönen Unterstellungen die obengenannten Fragen in aller Ruhe noch einmal zu erörtern, dann geschieht es weniger in der Hoffnung, durch meine Ausführungen irgend etwas zu erreichen oder die Herren zu überzeugen, als vielmehr darum, zu zeigen, daß wir doch nicht so in Verlegenheit sind, wie die Gegenseite annimmt. Freilich wird es heißen: Das ist alles nachträglich ausgedachtes Zeug, und die Gegner deuten diesen Einwurf ja auch bereits im vorletzten Absatz ihres Schlußartikels an. Da wird es wenig nützen, wenn ich sage, daß ich vieles von dem, was nachher folgt, bereits im November 1926 zu Papier gebracht, aber nicht veröffentlicht hatte, weil die Schriftleitung von K. und E. eine Anfrage, ob eine Antwort aufgenommen werden würde, unerledigt ließ; später nahm ich davon Abstand, weil ich hörte, daß Herr Dr. Herbing die Aussprache weiterführen werde, ein Teil davon ist aber bereits zu anderem Zwecke im Druck, ein Beweis, daß ich keine Verlegenheitsausreden bringe.

Beginnen wir mit der Ausrodungs- und Ablagerungstätigkeit der Flutberge. Hier möchte ich, um bei einem nachprüfbaren Falle zu bleiben, das bekannte Senftenberger Revier zur Grundlage nehmen. Ich hatte in meiner ersten Entgegnung bereits angedeutet, daß ich mir vorstellen könne, bei diesem Beispiel könnten sich Autochthonie und Allochthonie die Hand reichen, weil hier ein Waldbestand vorhanden gewesen ist, der nachträglich von herangeschwemmtem Material erfüllt und zugedeckt worden sein müsse. Die Gegner wiesen mir einen Widerspruch nach, denn zur Eiszeit könne hier kein Wald gewachsen sein. Dieser Einwand zeigt aber, daß man trotz aller eingebildeten Überlegenheit sich auf der Gegenseite über die Flutbergerscheinung doch nicht so klar ist, wie es nötig wäre, um uns sinngemäß zu widerlegen. Zunächst sei darauf hingewiesen, daß die Baumstümpfe der untersten Sohle dieses Reviers verschiedene Höhen zeigen, und zwar sollen die schwächsten die geringste, die stärksten die größte Höhe

haben, diese Höhen sollen aber in bestimmten Horizonten liegen. Die Stämme der schwächeren Bäume liegen in Unordnung zwischen den Stümpfen, die der großen sollen verschwunden sein. Wie ist das zu erklären? Wir lesen, daß das Abbrechen in verschieden hohen Horizonten auf das Abfaulen bei verschieden hohen Wasserständen zurückgeführt wird, können aber keinen Grund dafür erkennen, weshalb hierbei die verschiedenen Stärken der Stämme eine wohlunterscheidbare Rolle spielen müssen, denn im Grunde genommen müßten doch alle in gleicher Höhe abfaulen, wobei es höchstens bei den dickern länger dauern könnte, bis sie konisch angefault, abbrechen. Diese Erklärung wird also von uns angezweifelt, und wir geben eine andere dafür, die — wenigstens nach meiner Ansicht — die von der Gegenseite gegebene an Wirklichkeitssinn übertreffen dürfte.

Der Sequoienwald war gewachsen, solange es die klimatischen Verhältnisse gestatteten, d. h. solange dieses Landgebiet noch nicht von dem rückschleichenden, also von Osten nach Westen sich langsam heranschiebenden, über die Pole gehenden Kältegürtel erreicht war. Dann starb er ab, Stürme brachen Äste, und schließlich standen nur noch die kahlen Stämme in trockner Kälte da, denn die zwischen den Flutbergen liegenden sichelförmigen Eiszungen waren wahrscheinlich noch nicht bis zu diesen Breiten vom Pol herabgekrochen. Nun begannen die ersten Wellen des herankommenden Flutbergs über das Gelände hinzukriechen, und langsam baute sich eine Eisschicht auf, aus der die Stämme herausragten, alle aber auf gleicher Höhe eingefroren. Eine, vielleicht durch einen Oststurm besonders wild erregte Welle brauste eines Tages heran und brach die schwächsten Stämme um; sie mögen auf der Leeseite noch durch die Borke in Verbindung mit dem Stubben geblieben sein, so daß sie vom Wasser nicht mitgenommen werden konnten, sondern hin und her gerissen wurden, bis sie schließlich nach zurückgegangener Flut auf dem Eise festfroren. Der näherkommende Flutberg erhöhte den Eishorizont, und in einem bestimmten Zeitpunkt rasierte ein gleicher Vorgang, der infolge der größeren herangewälzten Wassermenge auch kräftiger war, die mittelstarken Stämme, die nach ihrem Umbruch auf gleicher Höhe ebenfalls auf dem Eise festfroren. Der Vorgang wiederholte sich in noch gewaltigerer Weise zum dritten Male, und ihm fielen die dicksten Stämme zum Opfer. Nun ist es denkbar, daß der letzte Vorstoß in einen eiszeitlichen Sommer fiel, in dem das Wasser nicht so schnell gefrieren konnte, so daß die Stämme liegen bleiben mußten, es ist auch möglich, daß die Gewalt der Wassermassen groß genug war, die Stämme sofort mit sich hinwegführen zu können — das eine ist sicher, vorhanden sind sie nicht mehr, also müssen sie auf irgendeine Art abtransportiert worden sein, und daß das nur durch Wasser möglich gewesen sein kann, dürfte wohl nicht bezweifelt werden.

Der sich immer weiter nach Westen vorschiebende Flutberg dürfte das Holzgemisch dann von einem zum andern

Ruhepunkt weiter geschleppt haben, bis es entweder schon an anderer Stelle festgefroren oder irgendwo im Ebbegebiet des stationär gewordenen Flutberges endgültig liegen blieb und hier eingebettet wurde, falls es nicht unter dem heutigen Meere begraben liegt. Diese Arbeit mag der Nadirflutberg geleistet haben, nach dessen Abzug nach Westen die wasserfrei gewordenen Gebiete entweder als beinhart gefrorenes Land oder als Eisflächen zurückblieben, auf die der nun heranrückende Zenitflutberg seine Ablagerungsmassen hinaufschob. Er brachte organisches und anorganisches Material heran; dieses entnahm er den ungeschützt daliegenden Teilen der von ihm befluteten Erdoberfläche, jenes holte er aus Gegenden heran, in denen dank günstiger Klimaverhältnisse in dem nach Tausenden von Jahren zählenden Zeitraum zwischen dem Abwandern des Nadirflutberges eine neue Flora entstehen konnte, und je nach den angeschnittenen Abraum- oder Rodungsgebieten werden die Schichtenfolgen der Ebbegebiete ausgefallen sein. So kann er vegetabilische Stoffe in größerer Menge auch über die Länderstriche ausgebreitet haben, in denen unter Eis die Baumreste des Senftenberger Reviers lagen. Der Zufall, der hierbei mitgewirkt haben mag, ist nicht größer als der, der andere kleine Stellen der Erdkruste 80—150 mal sich senken und gerade auf diesen Stellen neue Vegetationen entstehen ließ, während benachbarte Gebiete hiervon freiblieben, wie es doch die Autochthonie verlangt.

(Fortsetzung und Schluß folgen.)

RUNDSCHAU

Merkwürdige Logik

Neben der Unmenge mythologischen Materials ist in letzter Zeit auch eine ganze Reihe von geologischen Tatsachen bekannt geworden, die wertvolle Belege für die durchaus richtige Deutung der Großen Flut im Sinne der Welteislehre bringen. Eine sehr hübsche Übersicht hierüber hat Professor Riem, der bekannte Sammler der Sintflutsagen, in seinem Buch „Weltenwerden" zusammengestellt. (Verl. Rauhes Haus, Hamburg, 1925, S. 136/143.) Von den Beschreibungen über die höchst lehrreichen Fundstellen seien hier nur ein paar charakteristische auszugsweise wiedergegeben:

Über einem Schieferbruch auf dem Moel Tryfan (Snowden-Kette), der in einer Höhe von über 400 m über dem Meere liegt, befindet sich eine ungeheure Schicht von Kies. „Dieser Kies war voller Seemuscheln, nicht nur solcher Arten, die dem Ufer, sondern auch solcher, die dem Meere angehören." Wie kamen — so fragt der Verfasser mit Recht — Kies und Meeresmuscheln auf den Gipfel dieses Berges? Doch das ist nicht der einzige Fall dieser Art; denn „solche Beispiele lassen sich in der ganzen Welt finden".

„Auf der Insel Cerigo, nahe bei Korfu, ist ein kahler Berg, der... von seinem Fuße bis zu seinem Gipfel inwendig und auswendig voller Knochen ist. Er wird der Knochenberg genannt. Die Tiere waren hierher in der vergeblichen Hoffnung auf Rettung geflohen." Die Böden der Höhlen dieser Insel bzw. anderer, ähnlicher Fundstellen waren mit einer dicken „Schlammmasse überzogen, die alles was dalag

durcheinanderwarf." Die Knochen größerer wie kleinerer Tiere waren zerbrochen, auseinandergerissen oder z. T. mit Schlamm und Kies vermischt, in Gesteinsspalten hineingetrieben. Sie zeigten keinerlei Abschleifung durch Rollung, noch irgendeine Bearbeitung durch Zähne anderer Tiere. Die Knochen dieser Wesen — so folgert Riem weiter — „haben (also) augenscheinlich bedeutende, aber nicht andauernde Gewalt erlitten, denn sie sind zerbrochen und zersplittert, doch nicht abgenutzt."

Das interessanteste Beispiel bietet jedoch wohl Neu-Sibirien. Unter der Tundra liegen dort ungeheure Mengen von Birken verschüttet. Aber „nur in den unteren Schichten der neusibirischen bewaldeten Hügel haben die Stämme jene Stellung, welche sie bei ungestörtem Sinken oder Schwimmen einnehmen würden. Auf dem Gipfel der Berge liegen sie in wildester Unordnung durcheinandergeworfen, gewaltsam aufgerichtet, dem Gesetze der Schwere zum Trotz, mit abgebrochenen Spitzen oder zermalmt, als wären sie mit großer Gewalt von Süden an ein Ufer geschleudert und dort aufgehäuft. — Es ist klar — so fährt der Bericht fort — daß zu der Zeit, wo die Elefanten und Baumstämme zusammen aufgehäuft wurden, eine Flut sich ausbreitete, von der Mitte des Kontinents bis zu der fernsten Grenze des Meeres." (Erman.)

Daß alle diese merkwürdigen Dinge nur durch eine ungeheure Überschwemmungskatastrophe verursacht sein können, behauptet nun auch Riem. Ja, an Hand obiger Tatsachen, die geradezu als Musterbeispiele für die Wirkung der abströmenden Gürtelhochflut im Sinne der Glazialkosmogonie gelten können, kommt er zu nachstehendem Ergebnis:

1. Bei dieser Katastrophe handelt es sich um das Auftreten einer einmaligen, allgemeinen, großen Wasserflut.
2. Diese kam mit unerhörter Gewalt und Plötzlichkeit.
3. Sie dauerte nur kurze Zeit.
4. Sie endigte mit einem ruhigen Sinken der Wasser.

Diese Folgerungen sind so klar und eindeutig, daß wohl selbst der geniale Begründer der Welteislehre kaum eine zwingendere Beweisführung für die Richtigkeit seiner Lehren zu geben vermöchte, als es hier der bekannte Welteisgegner Riem tut. Doch die Glazialkosmogonie darf eben in seinen Augen nicht zu Recht bestehen. Deshalb sucht er mit allen Mitteln nach einer anderen „Erklärung" der von ihm — zwar wider Willen — so überaus treffend als abströmende Gürtelhochflut charakterisierten Sintflutkatastrophe.

Um die nun einmal nicht wegzuleugnenden, z. T. auch vom Himmel stürzenden gewaltigen Wasserfluten begreiflich zu machen, behauptet er, die irdische Lufthülle habe früher größere Dichte besessen und wäre somit imstande gewesen, so riesige Wassermengen in sich aufzunehmen, daß nach deren Niederbruch der Meeresspiegel um etwa 50 m gestiegen sei!! Trotz dieses an sich schon reichlich merkwürdigen Ideenganges wollen wir jedoch unsern Skeptizismus noch etwas zurückstellen und die weitere Begründung hören. Jene für die Lufthülle ganz unvorstellbare Wassermenge soll nun nicht allmählich herabgekommen sein, sondern „die Atmosphäre entledigte sich auf einmal des Wassergehalts". — Ja, warum denn auf einmal? Das wäre doch höchst wichtig zu erfahren! Anscheinend weiß es jedoch Professor Riem selbst nicht; denn er bleibt die Antwort schuldig.

Das Unbegreiflichste mutet er aber seinen Lesern am Schluß seiner „Beweisführung" zu. „Diese (Sintflut) — so heißt es auf Seite 140 — hat solche Wassermassen auch auf die Höhen der Berge herabströmen lassen, und sie hat das Meer so in Aufregung versetzt, daß es bei dem Hin- und Herfluten seine

Wogen so hoch schleudern konnte." — Man suche zu begreifen: Riesige Sturzwellen, so hoch, nämlich viele Hunderte von Metern im wütenden Sturm bis zu den Spitzen hoher und höchster Berge! Und das sollte ein Regen vermocht haben? Ein Regen, und sei er noch so gewaltig, hätte das weite Weltmeer derartig in Unruhe versetzt, daß es seine Massen in gigantischem Schwung, brausend und brandend gegen die Bergmassive jagte?!

Man könnte Riems Gedanken vielleicht noch verstehen, wenn auch nicht billigen, wenn er zur weiteren Begründung dieses Naturwunders orkanartige Stürme oder große Seebeben zu Hilfe nähme. Doch nichts von alledem. Im Gegenteil, einen begleitenden Zyklon lehnt er direkt ab (S. 129), und Seebeben oder dgl. werden mit keinem Wort erwähnt. — Riems Material in Ehren, möge er noch fernerhin in dieser Weise, wenn auch indirekt, der Welteislehre nützen. Über seine Schlußfolgerungen jedoch dürften weitere Kommentare überflüssig sein.

G. Hinzpeter.

Goethe und die Gegner der Welteislehre

Wer den ewig neuen Goethe liest, staunt immer wieder von neuem über die Weitsichtigkeit seines allumfassenden Geistes. Wenn Goethe heute lebte und die Welteislehre ihn beschäftigen würde, so würde er genau dasselbe sagen, was er im Gespräch (1. Februar 1827) zu Eckermann äußerte. Dieser schreibt: Wir sprachen von Professoren, die, nachdem das Bessere gefunden, immer noch die Newtonsche Lehre vortragen. „Dies ist nicht zu verwundern," sagte Goethe, „solche Leute gehen im Irrtum fort, weil sie ihm ihre Existenz verdanken. Sie müßten umlernen, und das wäre eine sehr unbequeme Sache." — „Aber," sagte ich, „wie können ihre Experimente die Wahrheit beweisen, da der Grund ihrer Lehre falsch ist?" — „Sie beweisen auch die Wahrheit nicht," sagte Goethe, „und das ist auch keineswegs ihre Absicht, sondern es liegt ihnen bloß daran, ihre Meinung zu beweisen. Deshalb verbergen sie auch alle solche Experimente, wodurch die Wahrheit an den Tag kommen und die Unhaltbarkeit ihrer Lehre sich darlegen könnte." — —

Jenen, die es angeht, ins Stammbuch. Dieses Gespräch mit Eckermann sei auch in der Fortsetzung zum Lesen empfohlen, es ist eines der fesselndsten.

Dittrich.

Svante Arrhenius und Hörbiger

In Bechholds „Umschau" (1927, Nr. 47) erzählt Prof. Dr. E. H. Riesenfeld, sein Schwager Arrhenius habe als 24jähriger im Jahre 1882 seine später weltberühmt gewordene erste Arbeit über Leitfähigkeitsmessungen an Elektrolyten begonnen. Diese Untersuchungen enthielten die Grundgedanken seiner Dissoziationstheorie. Arrhenius „war sich ihrer Bedeutung bewußt und prophezeite richtig, daß sie in zehn Jahren in allen Elementarbüchern der Chemie erwähnt werden würde. Der in seinem Spezialfach sehr bekannte Chemieprofessor Cleve und seine Kollegen in Upsala hatten für die neue Theorie nur ein spöttisches Lächeln. So kam es, daß Arrhenius, als er diese Abhandlungen als Habilitationsschrift einreichte, bei der Habilitation durchfiel."

Wer denkt dabei nicht an Hörbiger und seine jetzigen Gegner!

Vorträge zur Welteislehre

Um Freunden der Welteislehre Gelegenheit zu geben, sich über diese zu verbreiten, haben wir vier kurze Vortragtexte in Vorbereitung, die Astronomie, Meteorologie, Geologie und Biologie im Spiegel der Welteislehre beleuchten. Jeden Text unterstützen etwa 20 Lichtbilder. Näheres darüber wird das Februarheft des Schlüssels bringen.

VORTRAGS- UND VEREINSWESEN

Mitteilung des Vereins für kosmotechnische Forschung.

Stifter.

Nach Absatz 3 der Satzungen (vgl. Heft 1/1925 dieser Zeitschrift, Seite 63) ist als Stifter zu nennen mit dem beigefügten Betrage

Herr Baurat Dr. J. Bousset, Berlin 100.— M.

An dieser Stelle sei dem Genannten besonderer Dank ausgesprochen.

Berlin. Am 23. November hielt Hans Wolfgang Behm, der Herausgeber des Schlüssels, in Berlin (Haus des Vereins Deutscher Ingenieure) einen mit großem Beifall aufgenommenen Vortrag über das Thema: „Werden der Welt und des Lebens."

Nachdem er einleitend an einigen sehr charakteristischen Aussprüchen berufener Vertreter der Wissenschaft die Unhaltbarkeit des gegenwärtigen wissenschaftlichen Lehrgebäudes dargestellt hatte, entwarf er anschließend daran in großen Zügen ein packendes Bild von der Entstehung unseres Sonnensystems im Lichte der Welteislehre.

Unterstützt von wertvollen neuen Lichtbildern, deckte der Vortragende im 2. Teil seiner Rede die zahlreichen Lücken und Unzulänglichkeiten der Darwinschen Abstammungslehre auf, zeigte neue Perspektiven und beleuchtete die Gesetze zur Entwicklung der Arten, die durch Planetentod vor immer neue Lebenswenden gestellt, in ganz bestimmte Entwicklungslinien gedrängt werden mußten. —zp—

Dresden. Die hiesige Ortsgruppe des Kosmotechnischen Vereins, Sitz Berlin, hatte ihre Mitglieder und Freunde zu einem Vortrage in das Logenhaus, Ostraallee, eingeladen. Dem Rufe waren die Dresdner Anhänger der Hörbigerschen Welteislehre sehr zahlreich gefolgt, da ein anerkannter Interpret dieser Lehre, Dr. Voigt, Kassel, einen Vortrag angekündigt hatte, der über die Beziehungen des Mondes zu den Flutphänomenen der Erde im Hinblick auf Hörbigers Theorie Aufschluß gab. Die ältere klassische Geologie (Cuvier) hat gelehrt, daß die Erde ungeheure Katastrophen durchgemacht habe, die unvorstellbare Umwälzungen auf ihrem Antlitz hervorgerufen und damit die Möglichkeit der Entstehung neuer Arten in Flora und Fauna, neue Geschlechter mit neuen Bedingungen, gegeben hätten. Da diese Lehre aber bald maßlos übertrieben worden sei, so habe sie der Lehre von der langsamen Entwicklung Platz machen müssen. Die Astronomie von heute leugne nun die Tatsache kosmischer Einflüsse auf die Erde. Aber die Entstehung der Gebirge und der ganzen Struktur der Erdkruste lediglich aus vulkanischen Umwälzungen erklären zu wollen — befriedige ebensowenig. Der Redner legte nun vom Standpunkte des überzeugten Anhängers der Welteislehre dar, daß zunächst Ebbe und Flut genauestens vom Einflusse des Mondes abhängig seien. In gleicher Weise beeinflusse der Mond das Luftmeer. Dabei wurde die Nadirflut, also die Flutwelle auf der dem Monde abgekehrten Erdseite, durch Fliehkraftüberschüsse erklärt.

Unter diesen Voraussetzungen suchte nun der Redner darzutun, daß der sich der Erde spiralförmig nähernde Mond in Jahrmillionen das Wasser der Erde immer mehr zum Zenit, bzw. Nadir hinaufziehen werde, wobei nach gleichen Gesetzen auch die Luft beeinflußt würde. So entsteht eine Eiszeit. Der nun immer rascher, zuletzt mit rasender Schnelligkeit um die Erde kreisende Mond (zuletzt mehrere Male am Tage) werde die beiden Flutberge infolge des Trägheitsgesetzes gürtelförmig um den Äquator herumziehen. Der Einfluß der Mondkraft auf die Erde würde dann 134 000 mal so groß sein als heute.

Der Redner erklärte dann den Aufbau der Gebirge. Die Überkippungen, Überwerfungen und Tälerbildungen ließ er durch die Schlammsedimente der Flutwellen und die dadurch bedingten Schichtungen entstehen. Vulkanische Katastro-

phen wurden als spätere Mitursachen nicht geleugnet. Petrefakten, versteinerte Fußspuren, Skelettabdrücke würden bei dem sonst immer angenommenen eruptiven Vulkanaufstiege nie so erhalten geblieben sein, als wenn man mit Hörbiger annehme, daß sie im Schlamm entstanden, dann vereist und in ruhiger Schwemmungsentwicklung konserviert worden wären. Zum Schlusse zeigte der Redner, dem sehr instruktive Lichtbilder zur Verfügung standen, die Verteilung von Land, Wasser und Eis zur Zeit der Gürtelhochfluten, und gab schließlich eine Erklärung der Sintflut nach Hörbiger. Der Vortrag wurde mit starkem Beifall aufgenommen.

Karlsbad. Am 24. November 1927 wurde in Karlsbad vom dortigen Volksbildungsverein ein Vortrag über die Welteislehre veranstaltet, der von ungefähr 500 Personen besucht war. Der Vortragende, Oberingenieur Paul Köhler aus Teplitz-Schönau, legte an Hand zahlreicher schöner und deutlicher Lichtbilder die Welteislehre so gründlich und ausführlich als möglich dar. Im ersten Teil behandelte er die Entstehung unseres Sonnensystems, auf Grund deren er den gegenwärtigen Zustand und den kosmischen Rhythmus der Wettererscheinungen erklärte. Im zweiten Teil sprach er über den Einfluß des Mondes auf die Erde und die geologischen, biologischen, kulturgeschichtlichen Folgerungen, die sich aus der Erkenntnis dieses Einflusses ergeben. Er berührte so ziemlich alle wesentlichen Punkte der neuen Lehre, deren ungeheure Bedeutung für alle Wissensgebiete sich natürlich nicht in einem Abend erläutern ließ. E. Sch.

Karlsruhe i. B. Sowohl im Akademikerverband als auch im Kath. Männerverein hielt in letzter Zeit Professor Dolland Vorträge zur Welteislehre, in welchen er mit Nachdruck betonte, daß an der Welteislehre niemand mehr vorbeigehen kann, der Anspruch darauf erhebt, die hervorragendsten Kulturleistungen der Gegenwart zu kennen. Die Vorträge waren gut besucht und lösten starken Beifall aus. An der Diskussion beteiligte sich u. a. auch der zufällig in Karlsruhe anwesende Herausgeber des „Schlüssels" und machte die Erfahrung, daß vornehmlich die Fragen über Atlantis, Mondeinbruch, Ursprung der Menschheit (im Lichte der Welteislehre besehen) außerordentliches Interesse erwecken. In der Vereinigung ehemaliger Schüler höherer Schulen hielt der „Schlüssel"-Herausgeber einen kurzen, mit Dank aufgenommenen Einführungsvortrag in die Welteislehre.

Kassel. Am 24. Oktober fand in der Vereinigung der Freunde der Welteislehre zu Kassel ein Vortrag von Philipp Fauth statt. Thema: „Der Gebirgsbau auf Erde und Mond." Der fast zweistündige Vortrag war gut besucht (an 300 Personen) und zeugt davon, daß die Welteislehre in Kassel immer mehr an Boden gewinnt. Wir blicken auf den kommenden Winter mit Zuversicht und hoffen auf weitere Erfolge. Dittrich.

Newark U. S. A. Hier fand vom 2. bis 5. September 1927 die 44. Versammlung des Deutsch-Amerikanischen Techniker-Verbandes statt. In „The Technologist" Vol. XXXII Nr. 5 (Oktober 1927) lesen wir darüber u. a.:

„Auf dem Technikertage am Sonntag konnten die zahlreichen Anwesenden auch einen anderen Mitbegründer des Verbandes begrüßen, Herrn Dr. Gustav Lindenthal, der eigens gekommen war, um trotz seiner 77 Jahre sein lebhaftes Interesse an dem Vortrage über die Welteislehre zu bekunden, deren eifriger Anhänger und Befürworter er ist, die Wahl des Vortrages ist ganz eigentlich auf seine Veranlassung zurückzuführen... Unter großem Beifall führte sodann der Vorsitzende den Mitbegründer des Verbandes, Herrn Dr. Gustav Lindenthal, ein, der zur Einleitung des Vortrages über „Die Welteislehre" das Wort nahm. Er führte aus, wie er durch persönliche Aussprache mit dem Begründer der Theorie, dem Ingenieur Hanns Hörbiger in Wien, zum begeisterten Anhänger dieser Theorie geworden sei.

Darauf ergreift der Vortragende, Dr.-Ing. Otto F. Theimer, selbst das Wort, um in klaren, durch Lichtbilder vor-

züglich unterstützten Darlegungen das Wesen der „Glazialkosmogonie" von Hörbiger in großen Zügen zu erläutern.

Lebhaftester Beifall lohnte den Vortragenden, dem sich Herr Dr. Lindenthal nochmals in einem Schlußwort anschloß, um neben der wissenschaftlichen Bedeutung, die für viele bisher noch nicht einwandfrei geklärte kosmische Erscheinungen jetzt einfache mechanische Erklärungen findet, auch auf die ungeheure praktische Wichtigkeit dieser Lehre hinzudeuten, die trotz ihres schon mehr als zwanzigjährigen Bestehens doch bisher fast nicht über die Grenzen Zentraleuropas hinausgedrungen ist; er glaubt, daß mit ihrer Hilfe verschiedene große Katastrophen, z. B. die Mississippi-Überschwemmungen, sich hätten voraussagen lassen. Er regt an, Gruppen innerhalb der Vereine zu bilden, die sich die Förderung und Verbreitung der Lehre des deutschen Ingenieurs zur Aufgabe machen sollten.

In den folgenden Nummern des „Technologist" (1927) befindet sich dann der Vortrag Dr. Theimers abgedruckt. In seinen Einführungsworten bemerkte der Vortragende u. a.:

„Wenn ich heute die Ehre habe, vor einer Versammlung von Technikern zu sprechen, die aus allen Teilen des östlichen Amerikas zusammengekommen sind, um Gedankenaustausch zu pflegen, so ist es wohl angezeigt, auf das Lebenswerk eines deutschen Ingenieurs hinzuweisen, das wie kein anderes berufen zu sein scheint, epochemachend zu wirken.

Wir stehen heute im Zeitalter des Ingenieurs. Auf fast alle Gebiete der reinen Wissenschaften erstreckt sich sein Feld, — auf Mathematik, Physik, Chemie und nun auch Biologie. Er hat deren Grundgesetze zu angewandten, technischen Wissenszweigen aufgebaut und sie verwendet, um die Rohmaterialien und Naturkräfte der Erde in den Dienst der Menschheit zu stellen. Denn das ist es ja, was wir Technik nennen. Doch selbst hier bleibt sein faustischer Geist nicht stehen: er strebt über die irdischen Grenzen hinaus in die Unendlichkeit des Kosmos. Das kosmische Geschehen hat schon viele große Geister der Menschheit bewegt. Seit Jahrtausenden wurde versucht, die Rätsel des Weltalls zu lösen. Weltanschauungen und Weltentstehungstheorien wurden aufgebaut, doch immer ließen die Zweifel den Menschengeist unbefriedigt. Bis endlich ein Ingenieur erstand, der alle die ungeheuren Rätsel auf realer, mechanisch-technischer Basis mit einem Schlage löste."

Oedenburg (Sopron), Ungarn. Am 8. November 1927 entwickelte Hörbiger in der Oedenburger Abteilung des Ungarischen Ingenieur- und Architektenvereins im physikalischen Hörsaale der Oedenburger Forst- und Bergbauingenieur-Hochschule dem gesamten Professorenkollegium mit dem Rektor an der Spitze, Ingenieuren, Architekten und Hochschülern die Grundzüge seiner Lehre. Der Saal war überfüllt, schon eine Viertelstunde vor Beginn mußten viele abgewiesen werden. Der Vortrag begann mit einer Erinnerung an die Zeit, da Hörbiger vor mehr als einem Vierteljahrhundert als Ingenieur der Langschen Maschinenfabrik in Budapest die grundlegenden Gedanken der Welteislehre sich aufdrängten und leitete über zum heutigen Stande des seitdem in ununterbrochener Kette weiterentwickelten machtvoll begründeten Lehrgebäudes.

Da Hörbiger das Ungarische heute nicht mehr absolut beherrscht, überließ er den weiteren Vortrag seinem Sohne, Ing. Johann Robert Hörbiger. Und nun entstand der Zuhörerschaft in grandiosen Bildern in kristallener Klarheit der erhabene Bau der Lehre, ein schimmernder Gral allen aus bangen Rätselfragen Erlösung Suchenden: Sternengeburt, Flug der Sonne durch den Weltraum, Reigen der Planeten um den Zentralkörper, Bahnverengung der Begleiter, Mondeinfang, Hubkräfte unserer Luna, gebirgsbauende Tätigkeit und Einsturz des zerkörnten Mondes in die Erde, Eis im Weltraum, Eisnatur der inneren Milchstraße, Heranschrumpfen der Planetenbahnen und Einverleibung der Planeten in der Sonne, Weltenende.

Der Kreis ist geschlossen, J. R. Hörbiger

hat geendet, und nun löst sich atemlose Spannung in stürmischen Applaus. Die Welteislehre marschiert! J. M. K.

Wien. Am 24. November 1927 sprach Ph. Fauth vor vollem Saale über „Gebirgsbildung auf der Erde und auf dem Monde". Einleitend vermittelte der Vortragende durch anschauliche Vergleichsmaßstäbe die richtige Vorstellung kosmischer Räume und Kräfte, um sodann zur Geschichte der Mondbeobachtung von Galilei bis heute überzugehen. Er besprach die bisherigen unbefriedigenden Deutungsversuche der Mondgebilde (Meteor-, Magma-, Gas- und Dampftheorien), zeigte, zu welch erzwungenen Konstruktionen gesuchte Analogien zwischen Erd- und Mondrelief führen und gipfelte in der glazialkosmogonischen, keinerlei Zwangsannahme bedürfenden Erklärung der Mondkruste als eines den Kern umhüllenden, rund 200 km tiefen Eisozeans. Daran schloß sich eine klare und ausführliche Analyse aller Oberflächengebilde des Mondes nebst Darlegung ihrer wahren Höhen und Formen und die Berichtigung landläufiger Irrtümer.

Der zweite Teil des Vortrages war der Aufzeigung jener Kräfte gewidmet, die das Antlitz der Erde modellierten. Nach Zurückweisung der üblichen Kontraktionstheorie besprach Fauth das durch den Mediumwiderstand bedingte spiralige Hereinschrumpfen der Planetenbahnen zur Sonne, den Einfang unserer Luna und der ihr vorangegangenen, ehemals selbständige Planeten gewesenen Monde durch die Erde, ihre unter fortschreitender Umlaufsgeschwindigkeit sich vollziehende Bahnannäherung und schließliche Einverleibung und Auflösung im Erdkörper und die Auswirkung der Mondeshubkräfte auf Erdkruste und Wasserhülle, ihre sedimentierende und abtragende, ihre Faltungs- und Verwerfungstätigkeit, deren Resultat das heutige Relief der Erdoberfläche ist.

Fauths Vortrag war — non meum est, doctores docere — ein Meisterstück allgemeinverständlicher Darstellung, doch auch die doctores zogen befriedigt und bereichert von dannen.

Ein von Meister Hörbiger in Mauer zu Ehren Fauths veranstalteter Empfang, der die Getreuen der Welteislehre vereinte, erwies den illustren Gast als Menschen nicht minder groß denn als Forscher, und wer das Dioskurenpaar Hörbiger-Fauth einträchtig am Werke sieht, kommt zu dem Schluß, daß der Welteislehre ein besonderer élan vital innewohnt, der Sechzigjährige zu Jünglingen macht. J. M. K.

BÜCHERMARKT

Neueingänge.

Gelfert, Der Kreisel und seine Anwendungen. Mit 62 Abb. Mathematisch-Naturwissenschaftlich-Technische Bücherei. Verlag Otto Salle, Berlin 1927. Geb. M. 2,80.

Steinfels, W., Farbe und Dasein. Grundzüge zu einem symbolischen Weltbild. (Gott-Natur, Schriftenreihe zur Neubegründung der Naturphilosophie.) Mit 11 farbigen Tafeln und 39 Textabbildungen. 235 Seiten. 8°. Eugen Diederichs Verlag, Jena 1926. Broschiert M. 9,—; geb. M. 12,—.

Troll, W., Goethes morphologische Schriften (Gott-Natur, Schriftenreihe zur Neubegründung der Naturphilosophie). 487 Seiten m. 128 Illustrationen. Eugen Diederichs Verlag, Jena 1926. Broschiert M. 15,—; geb. M. 18,50.

Voigts, H., Luftelektrizität. Mit 34 Abbildungen. Mathematisch-Naturwissenschaftlich-Technische Bücherei. Verlag Otto Salle, Berlin 1927. Gebunden M. 2,40.

Weber, G., Das Wesen der Materie und der Aufbau der Atome. Ein einheitliches physikalisches Weltbild. Otto Hillmann Verlagsbuchhandlung, Leipzig 1927. Brosch. M. 8,—; geb. M. 10,—.

Besprechungen

Haldane, J. B. S., Daedalus oder Wissenschaft und Zukunft. Drei-Masken-Verlag, München 1927. Geh. M. 3,—; geb. M. 3,80.

Das Büchlein müßte eigentlich überschrie-

den sein: Biologie und Zukunft, da in der Hauptsache die Entwicklungsmöglichkeiten dieser Wissenschaft beleuchtet werden. Es ist darin ohne Zweifel viel Richtiges und viel Geistvolles gesagt, aber auch — ebenso ohne Zweifel — viel Gewagtes und Unrichtiges, und man kann des Verfassers eigenen Ausspruch nur unterschreiben, daß es „fast hoffnungslos" ist, „irgendwelche genauen Voraussagungen darüber riskieren zu wollen, auf welche Weise die naturwissenschaftliche Erkenntnis im einzelnen einen Umsturz im menschlichen Leben hervorbringen wird".

A. W.

Low, A. M., Drahtlose Möglichkeiten. Drei-Masken-Verlag, München 1926. Geh. M. 2,20; geb. M. 3,—.

Eine kurze, geistreiche Plauderei über das, was man auf dem „drahtlosen" Gebiete noch erfinden könnte und wie man es allenfalls angehen müßte. Aber leider ist über all die reizvollen Probleme nur so hinweggestreift, und auf jeder Seite hat man den Wunsch, es möchte den Gedankengängen noch weiter nachgeschürft sein. Das beste ist das einleitende Kapitel über „Erfindung" im allgemeinen mit einigen eindrucksvollen und beherzigenswerten Gedanken über die Wissenschaft des Erfindens.

A. W.

Russel, B., Ikarus oder Die Zukunft der Wissenschaft. Drei-Masken-Verlag, München 1926. Geh. M. 2,20; geb. M. 3,—.

Ikarus, der von seinem Vater Daedalus das Fliegen lernte, an seinem Übermute aber zugrunde ging, das ist der Vergleichsgedanke, an dem Russel die Gefahren beleuchtet, die der Menschheit vom Fortschritt der Wissenschaft drohen. Auf allen eng begrenztem Raume sind ungeheure Probleme — leider nur gestreift, Probleme der physikalischen Wissenschaften und Probleme der anthropologischen Wissenschaften. Der Grundton der Ausführungen ist auf Pessimismus gestimmt, es ist aber bei genauerem Zusehen ein gesunder, produktiver Pessimismus, der in dem Bekenntnis gipfelt, daß nur „Herzensgüte" die Menschheit vor den Gefahren bewahren kann, die die zukünftige Entwicklung der Wissenschaft mit sich bringen wird.

A. W.

Sieberts, P., Wunder im Weltall, Neue Folge. Ein Buch vom Werden und Sein. 423 S. 470 Abb. Verlag J. Kösel & Pustet, München 1927. M. 10,—.

Dieser zweite Band der Wunder im Weltall ist eigentlich eine Kulturgeschichte der Menschheit, aber eine Kulturgeschichte in selten lebendiger und fesselnder Aufmachung, poetischer ausgedrückt soll er die Kenntnis vom „Werden und Sein" der Erde und der sie bewohnenden Menschen vermitteln. Er geht aus von den Uranfängen, d. h. von der Entstehung der Erde und des Lebens und schreitet fort bis zur Vitaminforschung und zum Charleston. So ziemlich alle Kulturgebiete sind in 47 größeren Abhandlungen und 31 kleineren Aufsätzen, die alle aus berufener Feder stammen, bearbeitet. Auch Hans Wolfgang Behm ist mit einem größeren Beitrag über vorgeschichtliche Höhlenmalerei vertreten. Man liest von versunkenen und versinkenden Ländern und Geschlechtern, von der Kulturwelt der Ur- und Steinzeit, von der Entstehung der Sprache und Schrift, von Familien- und Ortsnamen, von Staatenformen, von Kunst und Wissenschaft einst und jetzt, von Kleidersitten alter und neuer Völker, von der Entwicklung des Bergbaues, der Landwirtschaft und Jagd — doch, es soll hier nicht das Inhaltsverzeichnis aufgeführt, sondern nur die Reichhaltigkeit des Werkes angedeutet werden. Der Gesamttendenz des Buches entsprechend ist immer wieder auf die großen Zusammenhänge und tieferen Probleme der Kulturforschung eingegangen, so z. B. in den Abhandlungen: „Die Entstehung der Welten", „Der Ursprung der Gottesidee", „Geologie, Besiedlung und Kultur u. a. Durch ein sehr großes Bildermaterial wird die Lektüre reizvoll und angenehm gemacht. Es ist ein Buch voller Ehrfurcht und Ernst, ein Buch, das aus dem Chaos des Schrifttums unserer Zeit weit hinausragt.

A. W.